

# HP ProLiant ML150 server

## Service- en onderhoudshandleiding



i n v e n t

Juli 2003. (eerste editie)  
Artikelnummer 343329-331

© 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Microsoft en Windows zijn handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en andere landen.

Intel is een handelsmerk van Intel Corporation in de Verenigde Staten en andere landen.

Hewlett-Packard Company aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie. Aan de informatie in deze publicatie kan geen enkele garantie worden ontleend. De informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor HP producten worden gepubliceerd in de uitdrukkelijk beperkte-garantieverklaringen bij dergelijke producten. Aan de informatie in dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

HP ProLiant ML150 server - Gebruiks- en onderhoudshandleiding

Juli 2003 (eerste editie)

Artikelnummer 343329-331

---

# Inhoud

## Over deze handleiding

Doelgroep .....	vii
Opmerkingen voor technici .....	vii

## Hoofdstuk 1

### Knoppen, poorten en lampjes

Locatie van knoppen en statuslampjes .....	1-1
Lampjes aan voorzijde.....	1-1
Lampjes van hot-swappable vaste schijven .....	1-2
Achterpaneel.....	1-3
Stroomvoorziening van de HP server.....	1-4
Server inschakelen .....	1-4
Server uitschakelen .....	1-4
Stroomvoorziening voor configuraties met meerdere servers .....	1-5
Slaapstanden (ACPI).....	1-5

## Hoofdstuk 2

### Installeren en configureren

HP ProLiant ML150 server openen en sluiten .....	2-1
Bovenste voorpaneel openen .....	2-3
Onderste voorpaneel openen (cold-swappable model) .....	2-4
Zijpaneel openen .....	2-5
Opslag.....	2-6
Configuratie van opslageenheden .....	2-6
Richtlijnen.....	2-6
Opstartprioriteit.....	2-8
Diskettedrive vervangen .....	2-9
Cd-rom-drive vervangen .....	2-10
Cold-swappable vaste schijven installeren .....	2-11
Cold-swappable vaste schijven verwijderen .....	2-12
Hot-swappable vaste schijven installeren .....	2-13
Hot-swappable vaste schijven verwijderen.....	2-14
Geheugenmodules .....	2-15
Richtlijnen.....	2-15
Aanvullende DIMM's installeren .....	2-15
DIMM's verwijderen.....	2-18
Processoren.....	2-19
Richtlijnen.....	2-19
Tweede processor installeren .....	2-21

Koelelement installeren.....	2-23
Processor en koelelement verwijderen .....	2-26
Uitbreidingskaarten.....	2-26
Geteste PCI-kaarten.....	2-26
Richtlijnen .....	2-27
Opstartprioriteit .....	2-27
PCI-bus gebruiken.....	2-27
Uitbreidingskaart installeren .....	2-28
Uitbreidingskaart verwijderen .....	2-31
Server in een rack plaatsen .....	2-32
HP ProLiant ML150 server configureren .....	2-32
HP Startup .....	2-32
BIOS-setupprogramma .....	2-33
Setupprogramma openen.....	2-33
Instelschermen gebruiken.....	2-33
Menubalk.....	2-34
Systeemdatum en -tijd wijzigen .....	2-38
Opstartwachtwoorden voor de HP server instellen .....	2-39
SCSI-configuratieprogramma .....	2-42
SCSISelect starten .....	2-42
SCSISelect afsluiten .....	2-42
SCSISelect-instellingen gebruiken.....	2-43
SCSISelect-instellingen configureren .....	2-43
Hulpprogramma's voor SCSI-schijven gebruiken .....	2-47

## Hoofdstuk 3

### Diagnose

Zelftest (Power-On Self-Test of POST).....	3-1
Als het scherm leeg blijft.....	3-1
POST-foutberichten.....	3-3
CMOS-configuratie wissen.....	3-7
HP beheeroplossingen.....	3-8
HP Server Diagnostics for Windows .....	3-8
Mogelijkheden van HP Server Diagnostics for Windows.....	3-9
Informatie over foutberichten.....	3-10
Voordelen en beperkingen van hardwarediagnose.....	3-10

## Hoofdstuk 4

### Problemen oplossen

Procedures voor preventief onderhoud .....	4-2
Problemen oplossen .....	4-3
Controlelijst voor het oplossen van problemen .....	4-4
Server kan niet worden ingeschakeld.....	4-6
Server werkt niet, maar de zelftest rapporteert geen fout .....	4-7
BIOS opnieuw instellen/bijwerken/herstellen .....	4-8
BIOS opnieuw instellen.....	4-8
BIOS bijwerken/herstellen .....	4-8
BIOS-configuratie wissen .....	4-9

Wachtwoordproblemen .....	4-9
Beheerderswachtwoord .....	4-9
Gebruikerswachtwoord .....	4-10
Algemene serverproblemen .....	4-10
Het bericht "Operating System Not Found" (Kan geen besturingssysteem vinden) wordt weergegeven .....	4-10
Server loopt vast .....	4-11
Voedingsproblemen .....	4-11
Video-/monitorproblemen .....	4-13
Configuratieproblemen .....	4-14
De configuratie kan niet worden opgeslagen en de batterij raakt leeg of de configuratiegegevens gaan regelmatig verloren .....	4-14
Printerproblemen .....	4-15
Toetsenbord werkt niet .....	4-15
Muis werkt niet .....	4-16
Problemen met diskettes en de diskettedrive .....	4-16
Problemen met de diskettedrive .....	4-17
Cd-rom-problemen .....	4-17
Cd-rom-lade gaat niet open .....	4-17
Cd-rom-drive werkt niet goed .....	4-18
Server kan niet opstarten vanaf cd-rom .....	4-19
SCSI-problemen .....	4-19
BIOS van de SCSI-opstartcontroller kan de logische schijfeenheid voor het opstarten (netwerkschijf) niet laden .....	4-19
SCSI-controller werkt niet na de installatie .....	4-20
SCSI-apparaat werkt niet meer .....	4-21
SCSI-apparaat werkt niet na de installatie .....	4-21
Processorproblemen .....	4-22
Geheugenproblemen .....	4-23
Problemen met de netwerkadapter (geïntegreerd of PCI) .....	4-24
Lampjes op netwerkadapter branden niet .....	4-24

## Hoofdstuk 5

### Onderdelen vervangen

Veiligheidsinformatie .....	5-1
Chassisventilator .....	5-2
Voedingseenheden .....	5-3
Batterij .....	5-5
Systeemkaart .....	5-6

## Hoofdstuk 6

### Overzicht van onderdelen en nummers

Detailtekening en onderdelenlijst – Panelen en schijfeenheden .....	6-2
Detailtekening en onderdelenlijst – Interne onderdelen .....	6-3
Detailtekening en onderdelenlijst – Onderdelen van systeemkaart .....	6-4
Onderdelenlijst – Accessoires .....	6-5

## Hoofdstuk 7

### Specificaties

Vereisten voor stroomvoorziening .....	7-1
Omgeving .....	7-2
Gewicht en afmetingen .....	7-2
Hardwarespecificaties .....	7-3
Indeling van systeemkaart .....	7-4

## Appendix A

### Internationale kennisgevingen

Productnummer voor voorgeschreven certificatie .....	A-1
Kennisgeving voor laserapparatuur .....	A-2
Veiligheid van de laser .....	A-2
Internationale regels .....	A-2
Label op het laserproduct .....	A-2
Laserspecificaties .....	A-3
Kennisgeving over accu's en batterijen .....	A-3

## Appendix B

### Elektrostatische ontlading

Schade ten gevolge van elektrostatische ontlading voorkomen .....	B-1
Aardingsmethoden om schade als gevolg van elektrostatische ontladingen te voorkomen .....	B-1

## Appendix C

### Vereisten voor netsnoer

Algemene vereisten .....	C-1
Landspecifieke vereisten .....	C-2

## Index

---

## Over deze handleiding

De service- en onderhoudshandleiding kan als naslaginformatie worden gebruikt wanneer u onderhoud verricht aan de HP ProLiant ML150 server.



**WAARSCHUWING:** Alleen bevoegde servicemonteurs mogen deze apparatuur repareren, om het risico van letsel als gevolg van elektrische schokken en hoge spanningsniveaus te beperken. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.

## Doelgroep

Deze handleiding is bestemd voor servicemonteurs. In deze handleiding wordt ervan uitgegaan dat u gekwalificeerd bent om computerapparatuur te onderhouden en te repareren en dat u bekend bent met de gevaren van apparatuur die hoge spanningsniveaus kan produceren, alsmede met de voorzorgsmaatregelen die vereist zijn naar aanleiding van het gewicht en de stabiliteit van rackinstallaties

## Opmerkingen voor technici



**WAARSCHUWING:** Reparaties aan dit apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door technici die zijn getraind door HP. Alle procedures voor reparaties en het oplossen van problemen bevatten voldoende gegevens voor reparaties van subonderdelen en modules. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subonderdelen mag niet worden geprobeerd reparaties uit te voeren aan onderdelen of wijzigingen aan te brengen op een printplaat. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.



**WAARSCHUWING:** Voer geen reparaties uit op een ander niveau dan in deze procedures wordt beschreven. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel als gevolg van elektrische schokken en gevaarlijke spanningsniveaus. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subonderdelen mag niet worden geprobeerd reparaties uit te voeren aan onderdelen of wijzigingen aan te brengen op een printplaat. Ondeskundige reparaties kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.



**WAARSCHUWING:** U beperkt als volgt het risico van elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur:

- Haal alle stekkers van netsnoeren uit het stopcontact en koppel de netsnoeren los van de voedingseenheden om de voeding van het systeem volledig uit te schakelen.
- Gebruik de geaarde stekker van het netsnoer. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Sluit het netsnoer aan op een geaard stopcontact dat altijd gemakkelijk te bereiken is.



**VOORZICHTIG:** Zorg voor voldoende ventilatie rondom het systeem. Laat voor en achter de server ten minste 7,6 cm ruimte vrij.



**VOORZICHTIG:** De computer is ontworpen voor geaarde stroomvoorziening. De computer kan alleen naar behoren functioneren als u het netsnoer aansluit op een correct geaard stopcontact.

**OPMERKING:** Alles wat erop wijst dat een onderdeel is vervangen of een printplaat is gewijzigd, kan de garantie doen vervallen.



## Knoppen, poorten en lampjes





In dit hoofdstuk worden de knoppen, poorten en statuslampjes aan de voor- en achterzijde van de HP ProLiant ML150 server beschreven.

### Locatie van knoppen en statuslampjes

Raadpleeg uw *HP ProLiant ML150 server - Installatieoverzicht* voor de locaties van de knoppen en statuslampjes op de voor- en achterpanelen.

### Lampjes aan voorzijde

Tabel 1-1: Schakelaars en lampjes op het bedieningspaneel

Knop/lampje	Beschrijving
Aan/uit-schakelaar 	Met de aan/uit-schakelaar wordt de HP server in- of uitgeschakeld. Als er slaapstanden beschikbaar zijn, kunt u met deze knop ook slaapstanden activeren en beëindigen. Slaapstanden zijn afhankelijk van het netwerkbesturingssysteem en zijn alleen beschikbaar als uw netwerkbesturingssysteem ondersteuning biedt voor energiebeheer op basis van de ACPI-standaard (Advanced Configuration and Power Interface). Zie "Stroomvoorziening van de HP server" en "Slaapstanden (ACPI)" later in dit hoofdstuk.
Aan/uit-lampje 	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Niet-knipperend groen</b> geeft een gewone bedrijfstoestand aan.</li><li>• <b>Uit</b> (brandt niet) geeft aan dat de server is uitgeschakeld of in de standbystand staat.</li></ul>
Lampje van vaste schijf 	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Knipperend oranje</b> geeft aan dat de SCSI-schijf eenheid actief is.</li><li>• <b>Uit</b> (brandt niet) geeft aan dat de schijf inactief is.</li></ul>
Lampje voor netwerkverbinding 	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Knipperend groen</b> geeft aan dat er een geldige netwerkverbinding van 100/1000 Mbps is.</li><li>• <b>Uit</b> (brandt niet) geeft aan dat de server niet is verbonden met het netwerk.</li></ul>

## Lampjes van hot-swappable vaste schijven

Alle hot-swappable vaste schijven beschikken over twee lampjes:

- Statuslampje

Dit lampje geeft de bedrijfstoestand van de schijf aan: normaal, waarschuwing of fout.

- Activiteitslampje

Dit lampje geeft de schijfactiviteit aan. Dit lampje wordt rechtstreeks door de schijfeenheid aangestuurd. Wanneer een schijf wordt gebruikt, licht het lampje groen op.

In tabel 1-2 en tabel 1-3 worden de lichtsignalen beschreven waarmee de bedrijfsstatus van een schijfeenheid wordt weergegeven.

**Tabel 1-2: Bedrijfsstatus van hot-swappable vaste schijf**

Status	Lampje	Signaal	Opmerking
Schijftoegang	Activiteit	Groen (knipperend)	Aansturing door vaste schijf*
Schijffout	Status	Oranje	
Waarschuwing voor dreigende schijffout	Status	Oranje (knipperend)	
Ontbrekende beheer-PCA of jumperkabel	Status	Oranje	Voor alle vaste schijven op SCSI-bus A en/of B
Schijf/slot normaal (schijf aanwezig)	Status	Groen	Pass-through-stand
Schijf/slot normaal (schijf niet aanwezig)	Status	OFF (uit)	Pass-through-stand
*Wanneer de schijf opstart of bezig is met een bewerking, kan het activiteitslampje langere tijd groen oplichten.			

**Tabel 1-3: Lampje van hot-swappable vaste schijf**

Statuslampje	Activiteitslampje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uit:</b> normaal of eenheid niet ingeschakeld</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Uit:</b> normaal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Groen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normaal en ingeschakeld</li> <li>- I/O-activiteit</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Groen (knipperend):</b> I/O-activiteit</li> <li>• <b>Groen</b> (langer dan een minuut niet-knipperend): Schijf draait of is bezig</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oranje (knipperend):</b> waarschuwing voor dreigende fout</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oranje:</b> schijffout</li> </ul>	

## Achterpaneel

De poorten en connectoren aan de achterzijde worden hierna vermeld:

- De voedingsconnector op de HP server wordt met een standaardvoedingskabel aangesloten op een UPS of de voedingsbron van de locatie.
- Op de muispoort wordt een standaardmuis met een PS/2-connector aangesloten.
- Op de toetsenbordpoort wordt een standaardtoetsenbord met een PS/2-connector aangesloten.
- De twee USB-poorten zijn bestemd voor printers, scanners en externe modems.
- De seriële poort is een standaard seriële poort.
- De parallelle poort is een standaard parallelle poort, die ondersteuning biedt voor ECP (Extended Capabilities Port) en EPP (Enhanced Parallel Port).
- De VGA-poort is een standaard VGA-poort.
- De netwerkpoort is een geïntegreerde controller op basis van de 82545 10/100/1000 BaseT Fast Ethernet-controller van Intel. De netwerkpoort beschikt over een RJ-45-netwerkconnector en twee lampjes die de LAN-snelheid en een geldige netwerkverbinding of netwerkactiviteit aangeven. De lampjes worden beschreven in tabel 1-4.

**Tabel 1-4: Lampjes voor de netwerkpoort (RJ-45)**

Lampje	Omschrijving	
	Groen	<div>Groen lampje uit</div> <div>Geel lampje aan</div> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Geel</b> geeft aan dat er een geldige netwerkverbinding van 10 Mbps is.</li><li><b>Knipperend geel</b> geeft aan dat er netwerkactiviteit van 10 Mbps is.</li></ul>
	Geel	<div>Groen lampje aan</div> <div>Geel lampje uit</div> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Groen</b> geeft aan dat er een geldige netwerkverbinding van 100 Mbps is.</li><li><b>Knipperend groen</b> geeft aan dat er netwerkactiviteit van 100 Mbps is.</li></ul>
		<div>Groen lampje aan</div> <div>Geel lampje aan</div> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Groen en geel</b> geeft aan dat er een geldige netwerkverbinding van 1000 Mbps is.</li><li><b>Knipperend groen en geel</b> geeft aan dat er netwerkactiviteit van 1000 Mbps is.</li></ul>

## Stroomvoorziening van de HP server

### Server inschakelen

1. Schakel de monitor in die is aangesloten op de HP server.  
Als u de monitor eerst inschakelt, wordt de video-uitgang automatisch geconfigureerd tijdens het opstarten van de server.
2. Druk op de aan/uit-schakelaar op het bedieningspaneel aan de voorzijde.  
Als u op de aan/uit-schakelaar drukt, wordt de server opgestart en wordt het besturingssysteem geladen. Tijdens dit proces wordt een reeks Power-On Self Tests (POST) uitgevoerd. Zie hoofdstuk 4, "Problemen oplossen", voor meer informatie.

### Server uitschakelen

1. Meld alle gebruikers af en maak zo nodig backups van de bestanden.
  - Plan het uitschakelen van de server op een moment dat zo weinig mogelijk gebruikers hiervan problemen ondervinden.
  - Zorg dat er backups van de servergegevens zijn gemaakt als u een hardware- of software-upgrade moet uitvoeren.
  - Volg de instructies in de documentatie van uw netwerkbesturingssysteem om alle netwerksoftware en -applicaties uit te schakelen.



**WAARSCHUWING:** De HP server ontvangt stroom op het standbyniveau totdat de voedingskabel uit het achterpaneel wordt verwijderd.

---

2. Druk op de aan/uit-schakelaar op het bedieningspaneel van de HP server wanneer dit wordt aangegeven door het besturingssysteem.  
In de regel wordt de uitschakelprocedure hiermee voltooid.

## Stroomvoorziening voor configuraties met meerdere servers

De HP server vraagt tijdelijk een hoge inschakelstroom wanneer de server wordt aangesloten op de netvoeding. De inschakelstroom is aanzienlijk hoger dan het nominale bedrijfsvermogen maar in het algemeen is de netvoedingsbron in staat deze inschakelstroom te leveren.

Als u echter meerdere HP servers op één groep installeert, moet u voorzorgsmaatregelen nemen. Als er een stroomstoring optreedt en de stroomvoorziening wordt hersteld, vragen alle servers direct en tegelijkertijd inschakelstroom. Als de stroomonderbrekers op de inkomende elektriciteitslijn onvoldoende capaciteit hebben, kan een onderbreker worden geactiveerd zodat de servers niet kunnen opstarten.

Houd rekening met de inschakelstroom wanneer u de locatie voorbereidt voor de installatie van servers. Zie "Vereisten voor stroomvoorziening" in hoofdstuk 7, "Specificaties".

## Slaapstanden (ACPI)

De HP server biedt ondersteuning voor de ACPI-standaard (Advanced Configuration and Power Interface) die een hoofdonderdeel vormt van het energiebeheer dat wordt aangestuurd door het netwerkbesturingssysteem. De ondersteunde functies zijn alleen beschikbaar als er een met ACPI compatibel netwerkbesturingssysteem is geïnstalleerd op de HP-server. De term slaapstand verwijst naar verschillende toestanden met verminderd stroomverbruik waarin de normale activiteiten van het netwerkbesturingssysteem zijn uitgeschakeld.

De HP-server biedt ondersteuning voor verschillende slaapstanden. Een van deze is de standbystand waarna de server weer snel kan worden opgestart. In deze slaapstand lijkt de server te zijn uitgeschakeld: er wordt geen beeld weergegeven op de monitor en er is geen activiteit op de cd-rom-drive of op de SCSI vaste schijf.

De HP server beschikt ook over een andere slaapstand met een langere opstarttijd, die op verschillende besturingssystemen wordt aangeduid met de term "hibernate". In deze slaapstand lijkt de server te zijn uitgeschakeld zoals eerder is beschreven, maar de ventilatoren en het aan/uit-lampje op het voorpaneel zijn ook uitgeschakeld. De unieke eigenschap van deze slaapstand (en de oorzaak van de langere opstarttijd) is dat de gegevens over de status van het netwerkbesturingssysteem van de server (geopende applicaties, schermen, enzovoort) worden opgeslagen op de vaste schijf voordat deze slaapstand wordt ingeschakeld. Bij het opstarten vanuit deze slaapstand moeten deze gegevens weer worden hersteld vanaf de schijf. Met deze methode kunt u de serveractiviteit veel sneller herstellen dan wanneer u de server opnieuw opstart. Alle zelftests moeten wel worden uitgevoerd voordat het netwerkbesturingssysteem wordt geladen, maar het netwerkbesturingssysteem en alle eerder geopende applicaties worden aanzienlijk sneller geladen.

De HP server ondersteunt bepaalde typen systeemactiviteit waarmee de server kan worden opgestart vanuit deze slaapstanden. Deze systeemactiviteiten kunnen in gang worden gezet met de aan/uit-schakelaar, door netwerkactiviteit en door geplande gebeurtenissen.

**OPMERKING:** Het energiebeheerbeleid (overgangen tussen de verschillende bedrijfstoestanden) van de HP server en de opties van de gebruiker zijn afhankelijk van het specifieke met ACPI compatibele netwerkbesturingssysteem dat is geïnstalleerd op de server. Raadpleeg voor meer informatie de energiebeheerfuncties in de instructies als uw netwerkbesturingssysteem compatibel is met ACPI.

U kunt de aan/uit-schakelaar van de HP server zodanig configureren dat niet direct de voeding wordt uitgeschakeld maar dat eerst de server netjes wordt afgesloten. De configuratiemogelijkheden van de aan/uit-schakelaar zijn afhankelijk van de gebruikersinterface van het met ACPI compatibele netwerkbesturingssysteem. Hoewel het energiebeheer wordt aangestuurd door het met ACPI compatibele netwerkbesturingssysteem, kunt u dit omzeilen met de aan/uit-schakelaar van de HP server als het netwerkbesturingssysteem niet meer reageert.

**OPMERKING:** Als u de aan/uit-schakelaar meer dan vier seconden ingedrukt houdt, wordt niet gewacht totdat de HP server wordt afgesloten door het netwerkbesturingssysteem maar wordt de server direct uitgeschakeld.



**VOORZICHTIG:** Als u de afsluitprocedure omzeilt met de aan/uit-schakelaar, bestaat er grote kans dat er gegevens verloren gaan of beschadigd raken.

---

---

## Installeren en configureren

### HP ProLiant ML150 server openen en sluiten

In dit gedeelte wordt beschreven hoe u het voorpaneel, onderpaneel en zijpaneel van de HP ProLiant ML150 server opent en sluit.

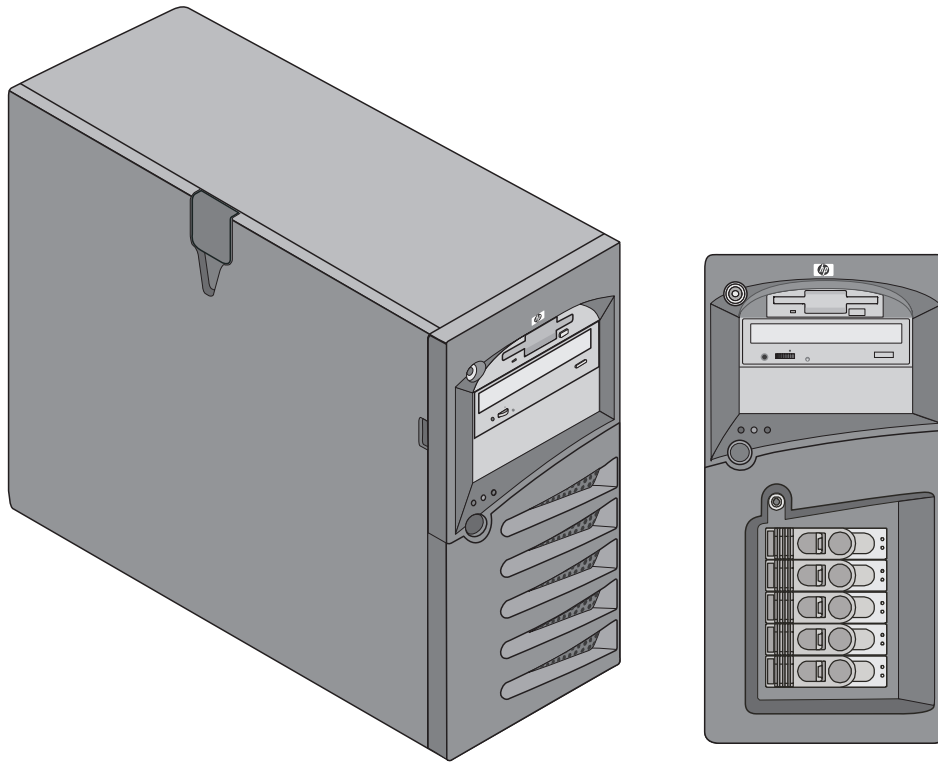


**WAARSCHUWING:** Koppel altijd het netsnoer en de kabels los voordat u de server opent. Koppel het netsnoer los om het risico te beperken op brandwonden door hoge spanningsniveaus die zich kunnen voordoen als er kortsluiting ontstaat doordat u onderdelen aanraakt met metalen voorwerpen, zoals gereedschappen of een horloge. Koppel telefoonkabels los om te voorkomen dat u een schok krijgt als de telefoon overgaat. Draag een polsbandje en gebruik een met de behuizing verbonden werkmatt voor dissipatie van elektrostatische energie, wanneer u onderdelen aanraakt. Zorg dat het metaal van het polsbandje contact maakt met uw huid.

---

In afbeelding 2-1 wordt de HP ProLiant ML150 server weergegeven met cold-swappable SCSI vaste schijven en hot-swappable vaste schijven.

- Het cilinderslot, de aan/uit-schakelaar en de systeem- en netwerkstatuslampjes bevinden zich in het bovenste voorpaneel. Zie afbeelding 2-2.
- De SCSI vaste schijven zijn toegankelijk via het onderste voorpaneel. Zie afbeelding 2-3.
- De modules van de systeemkaart, de voedingseenheid, de ventilatoreenheid en de PCI-kaarten zijn toegankelijk via het zijpaneel. Zie afbeelding 2-4.



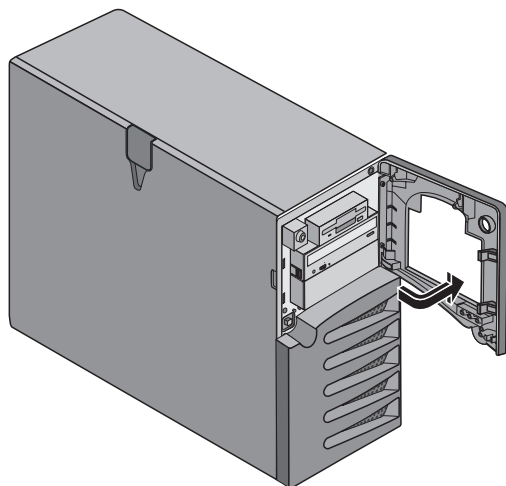
**Afbeelding 2-1: Behuizing van de HP ProLiant ML150 server**



## Bovenste voorpaneel openen

U moet het bovenste voorpaneel openen om de diskettedrive en de cd-rom-drive te kunnen vervangen.

- Als u cold-swappable SCSI-schijven installeert of verwijdt, moet u het bovenste voorpaneel openen voordat u het onderste voorpaneel opent.
  - Als u hardwareopties installeert, moet u het voorpaneel alleen ontgrendelen. U hoeft het paneel niet te openen. Tot de hardwareopties behoren uitbreidingskaarten, DIMM's en een aanvullende processor. Deze zijn toegankelijk via het zijpaneel.
1. Schakel de server uit en koppel alle netsnoeren en telecommunicatiekabels los.
  2. Ontgrendel het bovenste voorpaneel.
  3. Houd het paneel vast bij de uitsparing in het zijpaneel en draai het paneel open naar rechts. Zie afbeelding 2-2.

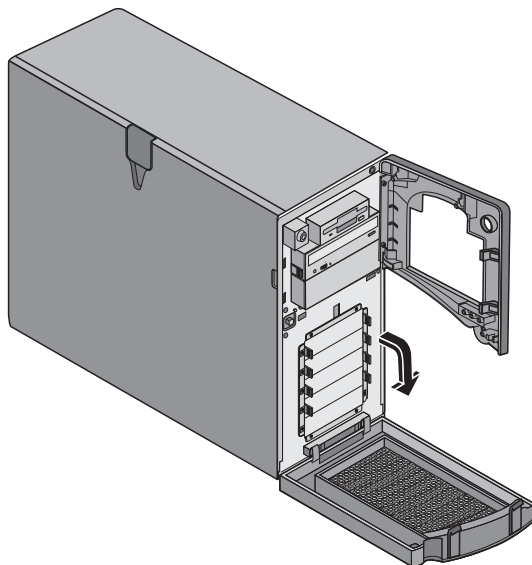


**Afbeelding 2-2: Bovenste voorpaneel (open)**

## Onderste voorpaneel openen (cold-swappable model)

U hoeft het onderste voorpaneel alleen te openen wanneer u toegang wilt verkrijgen tot de cold-swappable SCSI-schijven.

1. Schakel de server uit en koppel alle netsnoeren en telecommunicatiekabels los.
2. Open het bovenste voorpaneel.
3. Druk op de twee lipjes boven aan het onderste voorpaneel, trek het paneel naar u toe en kantel de klep naar beneden. Zie afbeelding 2-3.

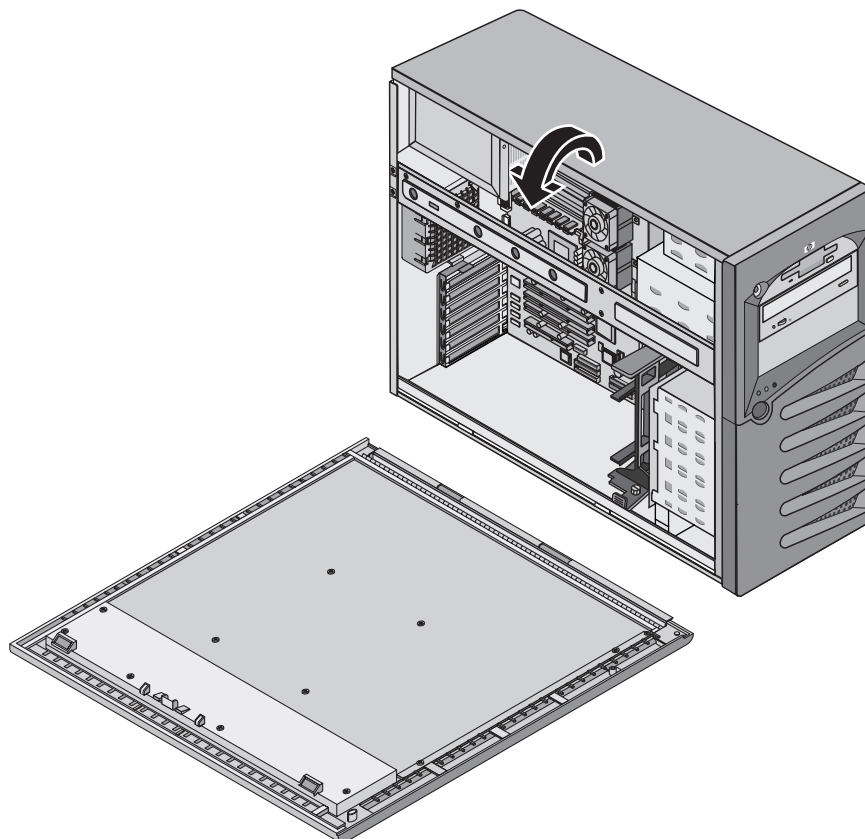


**Afbeelding 2-3: Onderste voorpaneel (open)**

## Zijpaneel openen

Via het zijpaneel kunt u de voedingseenheid en ventilator installeren en verwijderen. U heeft hier ook toegang tot de processor, systeemkaart, geheugen-DIMM's, alle SCSI- en IDE-kabels en voedingskabels.

1. Schakel de server uit en koppel alle netsnoeren en telecommunicatiekabels los.
2. Ontgrendel het bovenste voorpaneel.
3. Trek de grendel omhoog en open het paneel. Zie afbeelding 2-4.



**Afbeelding 2-4: Zijpaneel (open)**

Als u het paneel wilt verwijderen, trekt u het omhoog uit de sleuven.

## Opslag

De HP ProLiant ML150 server wordt standaard geleverd met een IDE cd-rom-drive, een diskettedrive en een configuratie van SCSI vaste schijven. De interne opslag kan vijf SCSI vaste schijven bevatten, inclusief kabels.

In dit gedeelte wordt beschreven hoe u de interne opslageenheden installeert.

### Configuratie van opslageenheden

In tabel 2-1 wordt aangeven hoeveel en welke typen opslageenheden kunnen worden geïnstalleerd in de HP ProLiant ML150 server.

**Tabel 2-1: Typen opslageenheden**

Interfacetypen	Max. aantal eenheden	Geïnstalleerde eenheden en adressen
Diskettedrive	1	Vooraf geïnstalleerde diskettedrive
Primaire IDE	1	Vooraf geïnstalleerde cd-rom-drive (IDE-connector)
Ultra-320 SCSI, kanaal A	Maximaal 15 *	Aansturing van maximaal 15 externe SCSI-apparaten
Ultra-320 SCSI, kanaal B	Maximaal 5 *	Maximaal 5 SCSI vaste schijven (adressen = ID 0, 1, 2, 3, 8) Geïntegreerde SCSI-controller (adres = ID 7)

**\*Beide SCSI-kanalen (A en B) bieden ondersteuning voor 15 apparaten, maar er zijn interne opslagslots beschikbaar voor vijf vaste schijven en één optionele backupapedrive. Via kanaal A worden externe SCSI-apparaten of de interne backupapedrive aangestuurd.**

## Richtlijnen

### Algemene richtlijnen

- Wees voorzichtig met schijfeenheden, bijvoorbeeld wanneer u deze uitpakt.  
Vaste schijven zijn zeer gevoelig voor mechanische schokken en kunnen beschadigd raken door een val van een halve centimeter hoogte. Een vaste schijf is even kwetsbaar als een ei.
- Leg vaste schijven niet boven op elkaar.
- Gebruik geen HVD (High Voltage Differential) SCSI-apparaten op een van de SCSI-kanalen, om beschadigingen te voorkomen. Gebruik alleen SE- (Single-Ended) of LVD-apparaten (Low-Voltage Differential).
- De server kan slechts over vijf interne vaste schijven beschikken.  
De diskettedrive en de cd-rom-drive, waarvan alle modellen van de HP ProLiant ML150 standaard zijn voorzien, bevinden zich respectievelijk in slot 7 en 8. Zie afbeelding 2-5 en 2-6.

## IDE-apparaten

- De geïntegreerde IDE-controller is een Enhanced-IDE dual-channel controller. Zie "Indeling van systeemkaart" in hoofdstuk 7, "Specificaties".
- De IDE cd-rom-drive gebruikt slechts één connector op de kabel van de (primaire IDE-) connector van het IDE-kanaal.

## SCSI-apparaat selecteren

- Controleer of er geen terminators zijn geïnstalleerd op de SCSI-apparaten die u in de cold-swappable en hot-swappable schijfposities plaatst. De cold-swappable SCSI-schijven worden aangesloten op een kabel met terminator en de houder voor hot-swappable schijven bevat terminators voor de ongebruikte slots in de houder.
- Gebruik alleen LVD SCSI 3,5-inch vaste schijven voor de houders voor cold-swappable en hot-swappable schijven.
- De geïntegreerde dual-channel Ultra-320 SCSI-controller beschikt over connectoren voor de SCSI A- en B-kanalen.
- Kanaal B wordt doorgaans gebruikt om de vooraf geïnstalleerde vaste schijven aan te sluiten. Dit kunnen vijf SCSI-schijven zijn.

## SCSI-schijven adresseren

- Aan de schijven in de houder voor hot-swappable schijven worden automatisch SCSI-adressen toegewezen door de HP server.
- De cold-swappable SCSI-apparaten maken gebruik van de SCSI-ID's 0 t/m 15, maar daarbij gelden de volgende beperkingen:
  - Narrow SCSI-apparaten moeten een ID toegewezen krijgen van 0 tot en met 6.
  - Wide SCSI-apparaten kunnen beschikken over ID 0 tot en met 15, behalve ID 7 die is gereserveerd voor de SCSI-controller.

De cold-swappable SCSI-apparaten worden allemaal aangesloten op dezelfde kabel die wordt getermineerd door en aangesloten op één SCSI-controller. Elk SCSI-apparaat dat wordt aangesloten op de connector voor cold-swappable apparaten, moet over een uniek adres beschikken.

## Installatievolgorde voor SCSI-apparaten

**OPMERKING:** De opstartschijf moet zich in het onderste slot bevinden.

- Voeg cold-swappable vaste schijven toe beginnend onder in de houder van de HP ProLiant ML150 server.
- Voeg hot-swappable vaste schijven toe beginnend onder in de houder van de HP ProLiant ML150 server.

Gebruik de reserveafdekpanelen en -laden die aanwezig zijn in het chassis om de voorzijde van de houders voor cold-swappable of hot-swappable opslageenheden af te sluiten. Als er openingen zijn in de houder is het mogelijk dat de schijven onvoldoende worden geventileerd en beschadigd raken door oververhitting.

## Opstartprioriteit

In dit gedeelte wordt de opstartvolgorde van de HP server beschreven vanaf de hoogste tot de laagste prioriteit. De geïntegreerde SCSI-controller beschikt over twee kanalen: A en B. Externe SCSI-apparaten worden doorgaans aangestuurd via kanaal A. De SCSI vaste schijven (5) worden doorgaans aangestuurd via kanaal B. Op elk SCSI-kanaal zoekt de controller naar een apparaat waarvan kan worden opgestart. Daarbij wordt begonnen met apparaat-ID 0 en vervolgens worden alle overige ID-nummers gescand. De geïntegreerde controller van de server heeft altijd SCSI-ID 7. Als er een optionele backuptapedrive met SCSI-aansluiting wordt gebruikt, heeft deze adres-ID 4.

Wanneer u een opstartapparaat selecteert, moet u rekening houden met de opstartvolgorde van de server. Dit is vooral belangrijk wanneer u een kaart installeert waarvoor een hogere prioriteit in de opstartvolgorde vereist is. De opstartprioriteit van een kaart wordt ingesteld aan de hand van de positie van het slot in de opstartvolgorde.

Standaard worden de opstartapparaten in de volgende volgorde gezocht:

1. Diskettedrive
2. IDE cd-rom-drive
3. Geïntegreerd SCSI B-kanaal (SCSI-schijven)
4. Geïntegreerd netwerk

**OPMERKING:** U kunt de opstartvolgorde wijzigen in het BIOS-setupprogramma van de server en in het hulpprogramma SCSISelect. Zie het gedeelte "BIOS-setupprogramma" verderop in dit hoofdstuk.

## Diskettedrive vervangen

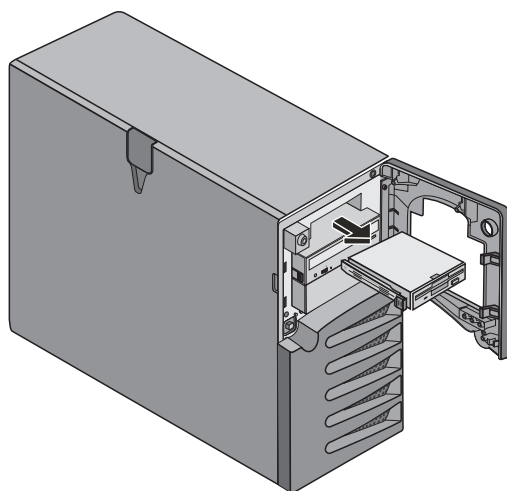


**WAARSCHUWING:** Draag altijd een polsbandje en gebruik een met de behuizing verbonden werkmatt voor dissipatie van elektrostatische energie, wanneer u onderdelen aanraakt. Zorg dat het metaal van het polsbandje contact maakt met uw huid.

De diskettedrive, cd-rom-drive en optionele schijf beschikken niet over afschermingen en zijn gevoelig voor statische elektriciteit. Wees voorzichtig wanneer u deze apparaten verwijderd, om elektrische schokken te vermijden. Installeer en verwijder de connectoren op voorzichtige wijze zodat er geen pinnen beschadigd raken.

Voer de volgende stappen uit om een diskettedrive (Flexible Disk Drive, FDD) te vervangen:

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Koppel het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server los. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.
3. Open het bovenste voorpaneel en het zijpaneel.
4. Druk de twee grendels op de drive naar binnen en schuif de drive naar buiten totdat de connectoren toegankelijk zijn.
5. Koppel de connectoren voor de voedings- en de signaalkabel los.
6. Houd de drive vast aan de zijkanten en schuif deze voorzichtig uit het chassis. Zie afbeelding 2-5.



**Afbeelding 2-5: Diskettedrive verwijderen**

7. Sluit de voedings- en de signaalkabel aan op de nieuwe drive.
8. Schuif de drive voorzichtig in de opening totdat het uitwerpmechanisme vastklikt.  
Controleer of de kabel niet bekneld raakt door het zijpaneel.
9. Sluit het bovenste voorpaneel en het zijpaneel.
10. Sluit de externe kabels en het netsnoer opnieuw aan.
11. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

## Cd-rom-drive vervangen

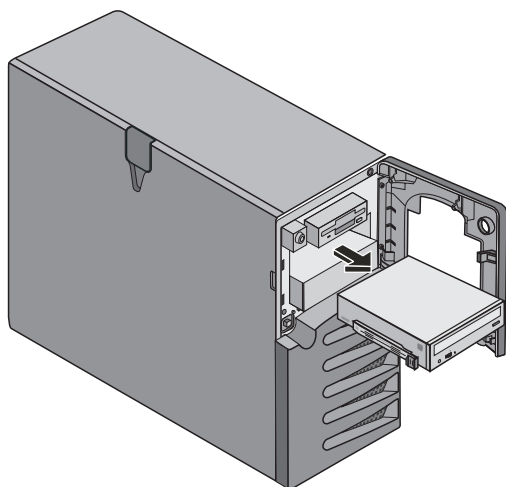


**WAARSCHUWING:** Draag altijd een polsbandje en gebruik een met de behuizing verbonden werkmatt voor dissipatie van elektrostatische energie, wanneer u onderdelen aanraakt. Zorg dat het metaal van het polsbandje contact maakt met uw huid.

De diskettedrive, cd-rom-drive en optionele schijf beschikken niet over afschermingen en zijn gevoelig voor statische elektriciteit. Wees voorzichtig wanneer u deze apparaten verwijderd, om elektrische schokken te vermijden. Installeer en verwijder de connectoren op voorzichtige wijze zodat er geen pinnen beschadigd raken.

Voer de volgende stappen uit om een cd-rom-drive te vervangen:

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Koppel het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server los. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.
3. Open het bovenste voorpaneel en het zijpaneel.
4. Koppel de connectoren voor de voedings- en de signaalkabel aan de binnenkant van het zijpaneel los.
5. Druk de twee grendels van de cd-rom-drive naar binnen, houd de drive vast aan de zijkanten en schuif de drive voorzichtig uit de behuizing. Zie afbeelding 2-6.



**Afbeelding 2-6: Cd-rom-drive verwijderen**

6. Schuif de nieuwe drive voorzichtig in de opening totdat het uitwerpmechanisme vastklikt.
7. Sluit de voedings- en de signaalkabel aan op de nieuwe drive.
8. Sluit het boven- en het zijpaneel.
9. Sluit de externe kabels en het netsnoer opnieuw aan.
10. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik



## Cold-swappable vaste schijven installeren

Voer de volgende stappen uit om cold-swappable vaste schijven te installeren:

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Koppel het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server los. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.



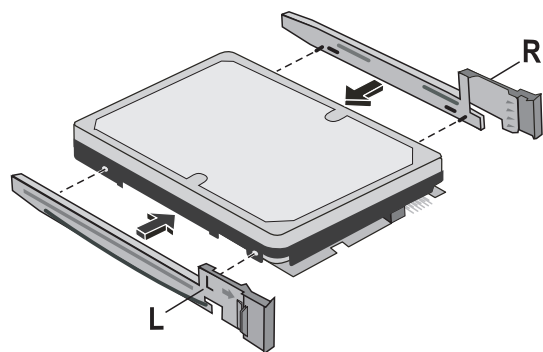
**WAARSCHUWING:** De voedingseenheid in de HP server blijft stroom leveren op het standbyniveau totdat het netsnoer wordt losgekoppeld.



**WAARSCHUWING:** Bescherm de schijfeenheid tegen statische elektriciteit door deze pas uit de antistatische verpakking te verwijderen wanneer u klaar bent om de schijf te installeren. Voordat u aan de slag gaat met de schijf, moet u een onbeschilderd metalen oppervlak aanraken, om eventuele statische elektriciteit te ontladen. Wanneer u de schijf verwijdert uit de antistatische verpakking, moet u deze alleen aan de zijkanten vasthouden.

Raak de elektrische onderdelen niet aan. Leg de schijf op de antistatische verpakking wanneer u de schijf even wilt neerleggen.

3. Open het zijpaneel, het bovenste voorpaneel en het onderste voorpaneel.
4. Houd met beide handen de uitwerparmen van het opvulpaneel in het gewenste slot vast en druk deze armen naar binnen terwijl u het opvulpaneel naar u toe trekt.
5. Bevestig de rails aan de zijkanten van de schijf. Zie afbeelding 2-7.
  - a. Pak de rail die is voorzien van de aanduiding "R" en plaats een van beide haken in het gat aan de rechterkant van de schijf. Plaats de andere haak in het andere gat aan de zijkant van de schijf. Mogelijk moet u enige kracht uitoefenen wanneer u de tweede haakop zijn plaats brengt.
  - b. Pak de andere rail, die is voorzien van de aanduiding "L", en bevestig deze op dezelfde manier aan de linkerkant van de schijf.



**Afbeelding 2-7: Rails bevestigen aan cold-swappable schijf**

6. Schuif de schijf met de rails in het slot totdat u weerstand voelt en druk de schijf vervolgens stevig aan totdat deze goed is geplaatst en de grendels geheel in het chassis grijpen.

Controleer of de schijf niet uitsteekt ten opzichte van de andere schijven. Als de schijf uitsteekt, is deze niet goed bevestigd in het slot. Verwijder de schijf en herhaal stap 5 tot en met 7.

7. Sluit de SCSI-kabel en de 4-pins voedingsconnector aan op de vaste schijf.
8. Sluit het onderste voorpaneel, het bovenste voorpaneel en het zijpaneel.

## Cold-swappable vaste schijven verwijderen

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Koppel het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server los. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.

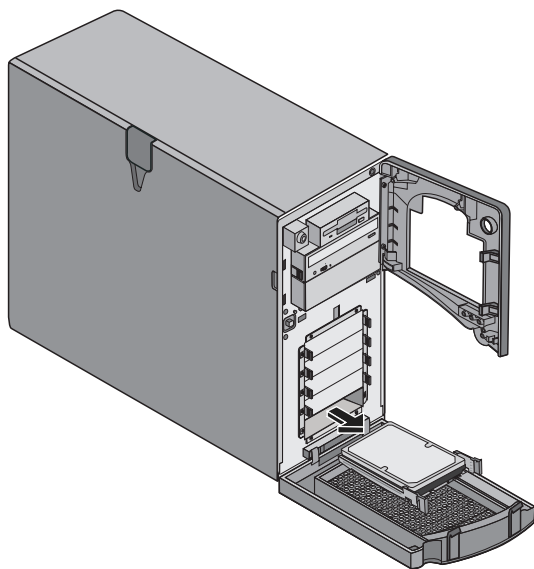


**WAARSCHUWING:** De voedingseenheid in de HP server blijft stroom leveren op het standbyniveau totdat het netsnoer wordt losgekoppeld.

---

3. Open het zijpaneel, het bovenste voorpaneel en het onderste voorpaneel.
4. Koppel de SCSI-kabel en de 4-pins voedingsconnector los van de vaste schijf.
5. Houd met beide handen de uitwerparmen vast van schijf die u wilt verwijderen en druk deze armen naar binnen terwijl u de schijf naar u toe trekt.
6. Ondersteun de onderkant van de schijf met uw hand terwijl u de schijf recht naar buiten trekt. Zie afbeelding 2-8.

Zorg dat de schijf niet valt.



**Afbeelding 2-8: Cold-swappable schijf verwijderen**

7. Plaats de schijf in een verpakking die bescherming biedt tegen statische elektriciteit. Leg vaste schijven niet boven op elkaar.
8. Sluit het onderste voorpaneel, het bovenste voorpaneel en het zijpaneel.

**OPMERKING:** Als u de schijf niet vervangt, is het raadzaam om een opvulpaneel in het slot te plaatsen. Als u de HP server gebruikt zonder lege SCSI-slots te voorzien van opvulpanelen, kan de HP server beschadigd raken door oververhitting.

## Hot-swappable vaste schijven installeren

Voer de volgende stappen uit om hot-swappable vaste schijven te installeren:



**WAARSCHUWING:** Bescherm de schijfeenheid tegen statische elektriciteit door deze pas uit de antistatische verpakking te verwijderen wanneer u klaar bent om de schijf te installeren. Voordat u aan de slag gaat met de schijf, moet u een onbeschilderd metalen oppervlak aanraken om eventuele statische elektriciteit te ontladen. Wanneer u de schijf verwijdert uit de antistatische verpakking, moet u deze alleen aan de zijkanten vasthouden.

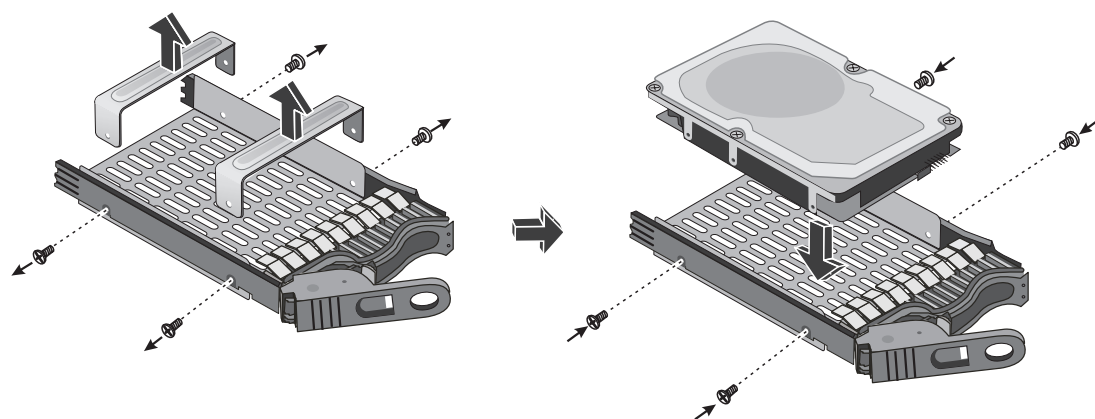
Raak de elektrische onderdelen niet aan. Leg de schijf op de antistatische verpakking wanneer u de schijf even wilt neerleggen.

1. Open het cilinderslot boven de hot-swappable opslageenheid.



**VOORZICHTIG:** Gebruik niet te veel kracht bij het openen, om te voorkomen dat de hendel afbreekt. Open de hendel totdat u weerstand voelt.

2. Druk op de grendel van het gewenste slot en trek de uitwerpgreep naar u toe.
3. Trek aan de uitwerpgreep zodat de vaste-schijfhouder uit het slot schuift.
4. Monteer de vaste schijf en de houder. De houder bestaat uit een rail, een PCA-afdekking en twee steunbeugels. U moet de steunbeugels verwijderen voordat u de vaste schijf installeert. Zie afbeelding 2-9.
  - c. Verwijder de twee steunbeugels door de schroeven aan beide zijden van de houder te verwijderen. Het is niet nodig om de PCA-afdekking los te maken van de rail.
  - d. Plaats de schijf in de houder.
  - e. Breng de schroeven aan beide zijden van de houder weer aan.



**Afbeelding 2-9: Hot-swappable vaste schijf en houder monteren**

5. Schuif de schijf met de rails in het slot totdat u weerstand voelt en druk de schijf vervolgens stevig aan totdat deze goed is aangesloten op de backplaneconnector.

6. Controleer of de haken achter het scharnierstuk van de hendel in de opening in de rand van de houder vallen.
7. Druk op de uitwerpgreep totdat u merkt dat de hendel is vastgeklikt.  
Wanneer u de uitwerpgreep sluit, wordt de schijf aangesloten op de elektrische connector in de houder voor de hot-swappable schijf en wordt de schijf vastgezet.
8. Als de schijf niet goed vastzit nadat u de uitwerpgreep heeft gesloten, verwijdt u de schijf en monteert u deze opnieuw.  
Waarschijnlijk heeft u de hendel niet ver genoeg uitgetrokken zodat de vergrendeling de houder voor de hot-swappable opslageenheid niet goed heeft kunnen vastzetten.

## Hot-swappable vaste schijven verwijderen

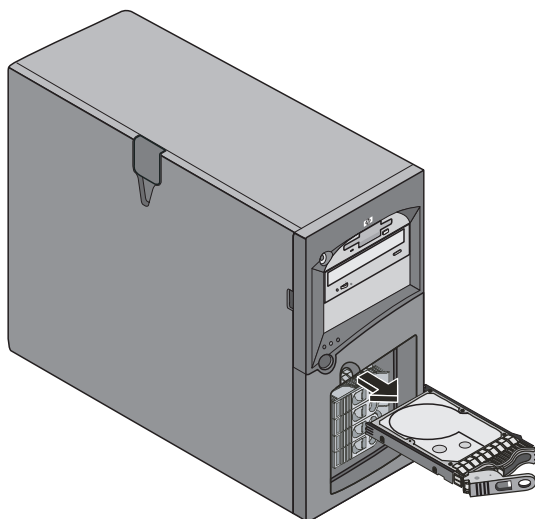
1. Open het cilinderslot boven de hot-swappable opslageenheid voordat u de schijf verwijdt.
2. Druk op de grendel van het gewenste slot en trek de uitwerpgreep naar u toe om de schijf te ontgrendelen.
3. Trek de schijf voorzichtig naar buiten om de aansluitingen los te maken van de backplane.
4. Wacht ongeveer dertig seconden totdat de schijf niet meer draait en de schijfkoppen worden geparkeerd.



**VOORZICHTIG:** Voordat u de schijf verwijdt, moet u de schijf langzaam ongeveer 2,5 cm naar voren trekken om de aansluitingen los te maken uit de backplane en moet u dertig seconden wachten totdat de schijf niet meer draait en de schijfkoppen worden geparkeerd. Volg deze instructies zorgvuldig op, om te voorkomen dat er beschadigingen optreden door bewegende koppen of door een niet-vergrendelde schijfarm.

---

5. Ondersteun de onderkant van de schijf met uw hand terwijl u de schijf recht naar buiten trekt. Zorg dat de schijf niet valt. Zie afbeelding 2-10.



**Afbeelding 2-10: Hot-swappable vaste schijf verwijderen**

6. Plaats de schijf in een verpakking die bescherming biedt tegen statische elektriciteit.  
Leg vaste schijven niet boven op elkaar.

## Geheugenmodules



**VOORZICHTIG:** Gebruik een antistatische gereedschapskist (3M 8501/8502/8503 of gelijkwaardig). Deze kist bevat een werkmat voor dissipatie van elektrostatische energie, een klem met snoer om de mat met de behuizing te verbinden en een polsband.

Het systeemgeheugen van de HP server wordt geïnstalleerd met behulp van zes geheugenslots op de systeemkaart, die ondersteuning bieden voor maximaal 12 GB (2 GB x 6) geheugen. De server maakt alleen gebruik van 2,5 V, 184-pins, PC 2100 266 MHz, geregistreerde ECC DDR DIMM's en wordt geleverd met ten minste één 256 MB DIMM. De geïntegreerde videocontroller wordt geleverd met 8 MB standaardvideogeheugen en dit geheugen kan niet worden uitgebreid.

## Richtlijnen



**VOORZICHTIG:** Configuraties met 3 of 5 DIMM's worden niet ondersteund in dit systeem. De server kan niet overweg met een combinatie van dual-channel geheugen op de eerste paren en single-channel geheugen op de laatste DIMM.

- De HP ProLiant ML150 server maakt alleen gebruik van PC 2100 266 MHz, geregistreerde ECC DDR DIMM's. Deze zijn elektrisch verschillend van de EDO- en PC100 SDRAM-geheugenmodules die worden gebruikt in voorgaande HP servermodellen.
- Er wordt DIMM-geheugen van 256 MB, 512 MB, 1 GB en 2 GB ondersteund, zodat u maximaal over 12 GB systeemgeheugen kunt beschikken (2 GB in elk van de 6 DIMM-slots).
- De ondersteunde DIMM-configuraties zijn één DIMM, één paar (2 DIMM's), twee paar (4 DIMM's) of drie paar (6 DIMM's). De beide DIMM's van een paar moeten van hetzelfde type zijn en dezelfde geheugencapaciteit hebben.
- Er kunnen DIMM's met verschillende geheugencapaciteiten worden gebruikt en deze kunnen worden geladen in elke gewenste volgorde. Het wordt echter aanbevolen om te beginnen met slot 1 en de slots te vullen in aflopende volgorde van geheugencapaciteit. 1, 2, 3, 4, 5 en 6.
- Tref voorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit om beschadigingen te voorkomen wanneer u werkt met DIMM's.

## Aanvullende DIMM's installeren

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Koppel het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server los. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.

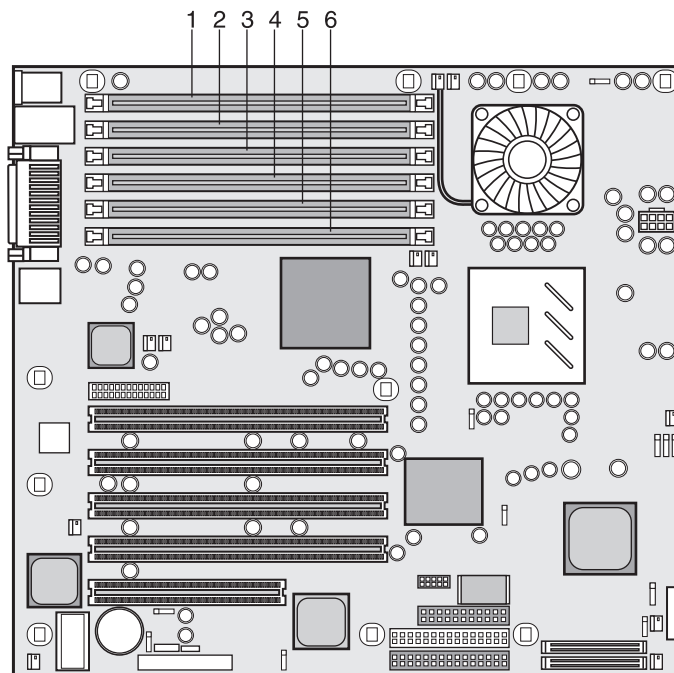


**WAARSCHUWING:** De voedingseenheid in HP server blijft stroom leveren op het standbyniveau totdat het netsnoer wordt losgekoppeld.

3. Open het zijpaneel.

**OPMERKING:** Het is niet vereist om de systeemkaart uit de HP server te verwijderen om aanvullende DIMM's te installeren.

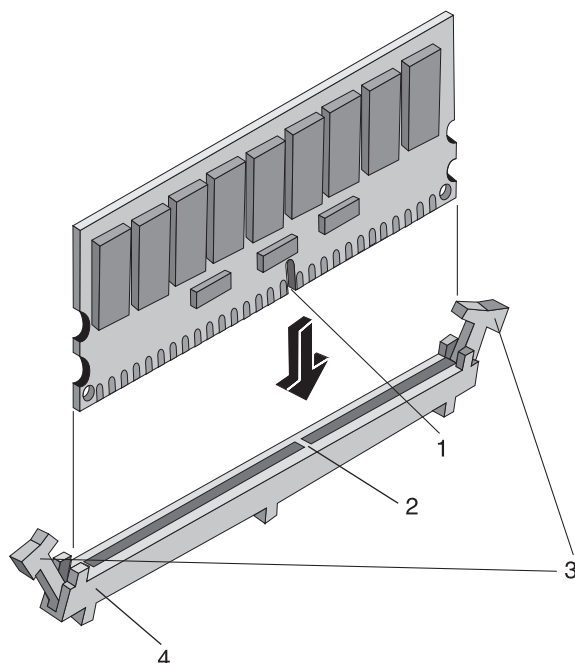
4. Selecteer een DIMM-slot voor de gewenste DIMM. Zie afbeelding 2-11.



**Afbeelding 2-11: Locatie van DIMM's op de systeemkaart**

Item	Beschrijving
1	DIMM-slot 1
2	DIMM-slot 2
3	DIMM-slot 3
4	DIMM-slot 4
5	DIMM-slot 5
6	DIMM-slot 6

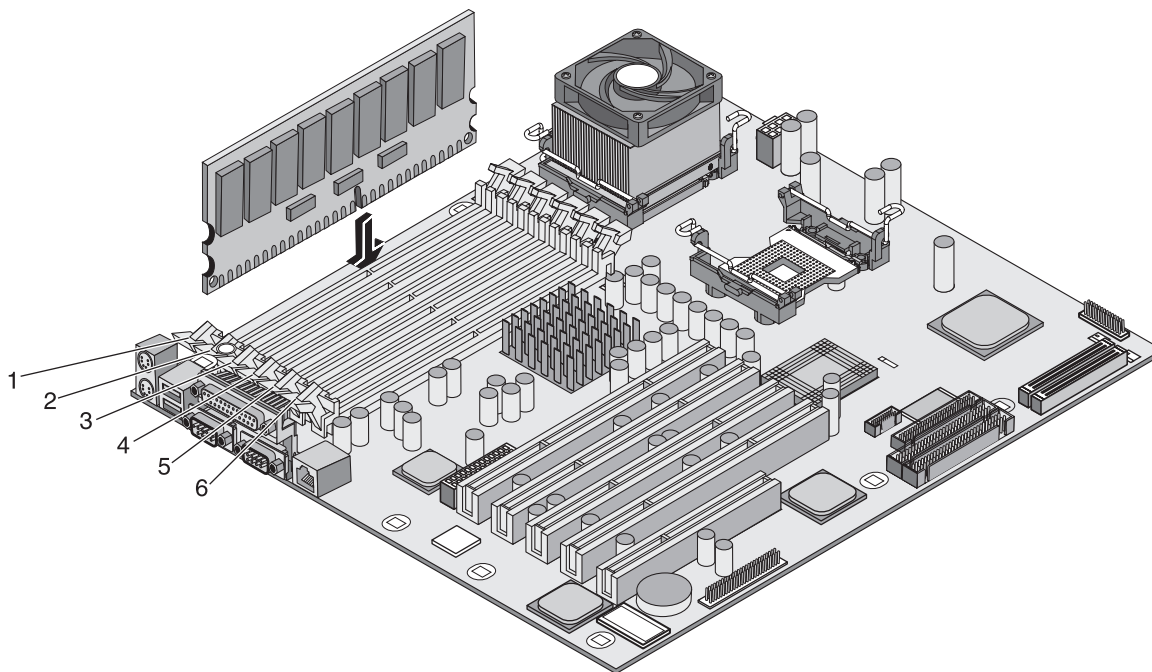
5. Beweeg de twee klemmen naar buiten om de DIMM te installeren.
6. Neem de HP DIMM uit de beschermende verpakking en houd de module vast aan de randen.  
Als u de DIMM moet neerleggen, legt u deze op de antistatische mat.
7. Houd de uitsparing op de nieuwe DIMM recht boven het nokje op het DIMM-slot.  
Zie afbeelding 2-12.



**Afbeelding 2-12: DIMM recht boven slot plaatsen**

Item	Beschrijving
1	Uitsparing
2	Nokje
3	Klemmen
4	DIMM-slot

8. Houd de DIMM loodrecht boven de systeemkaart en druk de DIMM krachtig en gelijkmatig in het slot totdat de klemmen dichtgaan. Zie afbeelding 2-13.  
Het is belangrijk om de DIMM goed vast te houden met beide handen en gelijkmatig druk uit te oefenen, zodat de DIMM-connector niet buigt of breekt tijdens het installeren. Als de klemmen niet dichtgaan, is de DIMM niet op de juiste wijze geplaatst.



**Afbeelding 2-13: DIMM's plaatsen**

9. Sluit het zijpaneel.
10. Sluit het netsnoer en alle externe kabels opnieuw aan.
11. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

**OPMERKING:** Als de DIMM's niet op de juiste wijze zijn geplaatst, kan een leeg scherm verschijnen.

## DIMM's verwijderen

Het kan voorkomen dat u een DIMM-module moet verwijderen om uw geheugenconfiguratie te verkleinen of om een defecte DIMM te vervangen.

Voer hiervoor de stappen in het vorige gedeelte uit. In plaats van een DIMM te installeren, verwijdert u echter de DIMM door de klemmen eerst naar buiten te duwen.

**OPMERKING:** Als u de HP server inschakelt terwijl er geen DIMM's zijn geïnstalleerd, wordt het systeem niet opgestart en verschijnt er een leeg scherm.



## Processoren

De HP ProLiant ML150 server wordt geleverd met ten minste één geïnstalleerde processor (primaire-processorvoet – CPU 1). De voetjes voor zowel de primaire als de secundaire processor bevinden zich op de systeemkaart. De spanningsregelingmodules zijn geïntegreerd op de systeemkaart. Zie afbeelding 2-14.



**VOORZICHTIG:** Gebruik een antistatische gereedschapskist (3M 8501/8502/8503 of gelijkwaardig). Deze kist bevat een werkmat voor dissipatie van elektrostatische energie, een klem met snoer om de mat met de behuizing te verbinden en een polsband.

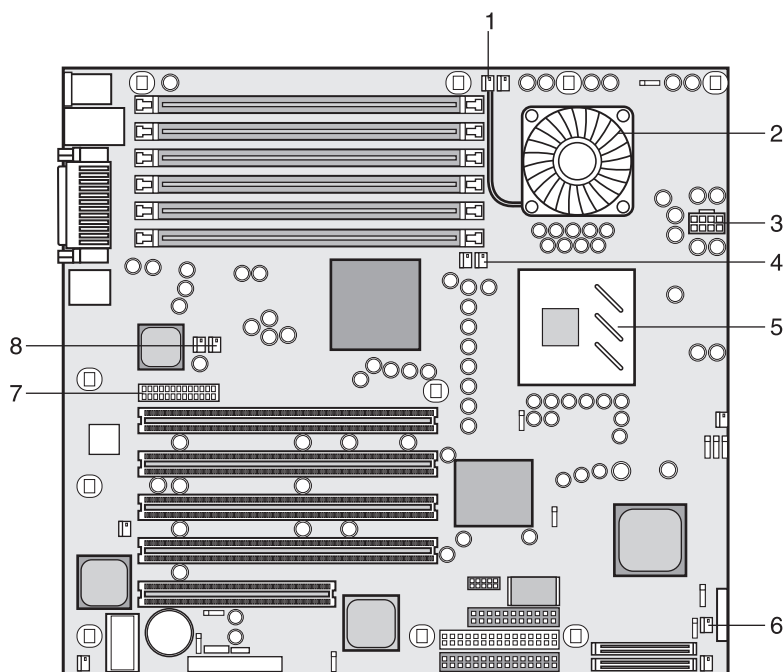
## Richtlijnen

De HP ProLiant ML150 server biedt ondersteuning voor processorsnelheden van 2,4 GHz en hoger met een frontside-bus (FSB) van 533 MHz. Bezoek voor de recentste ondersteuningsinformatie de HP website

<http://www.hp.com>

en klik op de knop Support.

- Beide processoren moeten van hetzelfde type zijn en hetzelfde productnummer hebben. Dit biedt de zekerheid dat deze processoren dezelfde kloksnelheid, cachegrootte en FSB-snelheid hebben.
- De processoren moeten werken op de snelheid die wordt aangegeven door middel van het producttype op de processor.
- Gebruik alleen processorupgradesets met hetzelfde HP productnummer. Hierdoor weet u zeker dat het procesortype, de kloksnelheid en de cachegrootte gelijk zijn.
- Installeer de tweede processor in het secundaire voetje (CPU 2). Zie afbeelding 2-14.



**Afbeelding 2-14: Systeemkaart (bovenaanzicht)**

Item	Beschrijving
1	Ventilator van processor 1
2	Processor 1 (CPU 1)
3	8-pins processorvoedingsconnector
4	Ventilator van processor 2
5	Processor 2 (CPU 2)
6	Systeemventilator (optie)
7	Voedingsconnector
8	Systeemventilator (optie)

## Tweede processor installeren

Dit gedeelte bevat instructies voor het installeren van een tweede processor en het bijbehorende koelelement op de systeemkaart. In afbeelding 2-14 wordt de locatie van de primaire en de secundaire processor aangegeven.



**VOORZICHTIG:** Neem de volgende voorzorgsmaatregelen wanneer u processoren installeert:

- Laat de processor in de antistatische verpakking totdat u klaar bent om de processor te installeren.
- Draag een polsbandje en gebruik een met de behuizing verbonden werkmant voor dissipatie van elektrostatische energie, wanneer u onderdelen aanraakt.
- Raak een geaard, onbeschilderd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit te ontladen voordat u de processor uit de antistatische verpakking haalt.

1. Haal de processor uit de transportverpakking en controleer de inhoud met behulp van de pakbon.
2. Meld alle gebruikers af, maak backups van bestanden en schakel het netwerkbesturingssysteem uit in overeenstemming met de instructies in de documentatie van uw netwerkbesturingssysteem.
3. Druk op de aan/uit-schakelaar op het bedieningspaneel van de HP server wanneer dit wordt aangegeven door het besturingssysteem.

In de regel wordt de uitschakelprocedure hiermee voltooid.



**WAARSCHUWING:** De voedingseenheid blijft stroom op het standbyniveau leveren totdat het netsnoer wordt losgekoppeld.

4. Koppel het netsnoer los.
5. Open het zijpaneel en leg het chassis neer om toegang te krijgen tot de systeemkaart.

**OPMERKING:** Het is niet vereist om de systeemkaart uit de HP server te verwijderen om de tweede processor te installeren.

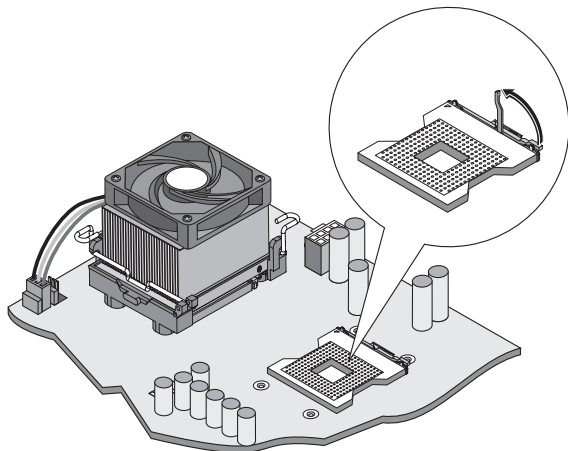
6. Controleer of de tweede processor (CPU 2) dezelfde snelheid heeft als de primaire processor.

Als u de tweede processor opwaardeert naar een hogere snelheid dan de primaire processor, moet de primaire processor ook worden gewijzigd. Beide processoren moeten ook hetzelfde productnummer hebben. Dit biedt de zekerheid dat deze processoren dezelfde kloksnelheid, cachegrootte en FSB-snelheid hebben.

De ondersteunde processoren werken alleen op de snelheid die wordt aangegeven op de processor in de HP server.

7. Open de ZIF-hendel (Zero Insertion Force).

Trek de ZIF-hendel hiervoor van de ZIF-voet af en draai de hendel in de verticale positie.



**Afbeelding 2-15: ZIF-hendel openen**

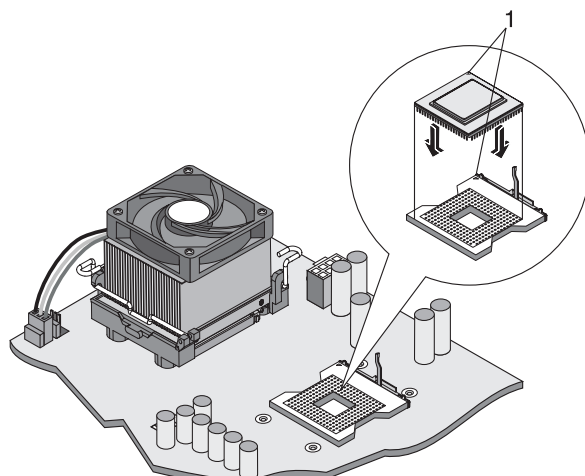


**VOORZICHTIG:** Zorg dat u pin 1 van de processor exact boven pin 1 van de processorvoet houdt om beschadigingen te voorkomen.

---

8. Houd de tweede processor exact boven de lege processorvoet en plaats de processor in de voet.

9. Sluit de ZIF-hendel om de processor volledig op zijn plaats te drukken.  
U hoort de ZIF-hendel klikken wanneer deze op de juiste manier sluit.



**Afbeelding 2-16: Processor installeren**

Item	Beschrijving
1	Markering pin 1

## Koelelement installeren

Wanneer de processor is geïnstalleerd, moet het koelelement met ventilator op de processor worden bevestigd. Elke processor moet worden voorzien van een koelelement met ventilator en op het contactvlak tussen de processor en het koelelement moet een laag warmtegeleidend materiaal (vet) zijn aangebracht. Het koelelement wordt mechanisch verbonden met de processorvoet en maakt contact met de processor.

**OPMERKING:** Processoren werken op verschillende snelheden; gebruik een koelelement dat specifiek is afgestemd op de snelheid van de processor. Zie de onderdelenlijst in hoofdstuk 6, "Overzicht van onderdelen en nummers", voor meer informatie.

1. Haal het koelelement met ventilator uit de transportverpakking en verwijder de beschermende afdekking van het contactvlak. Raak het warmtegeleidende materiaal op het contactvlak aan de onderzijde van het koelelement niet aan.

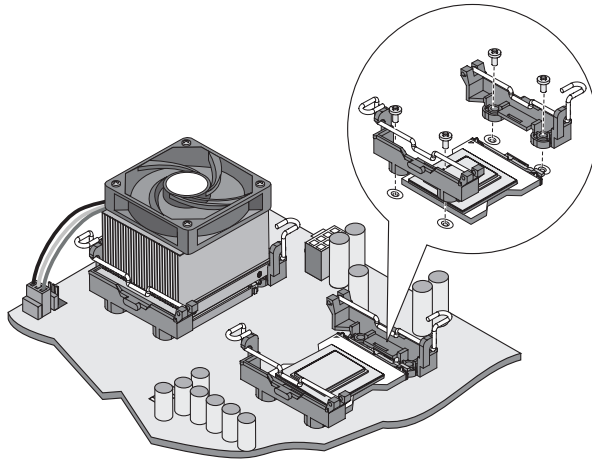
**OPMERKING:** Het warmtegeleidende materiaal mag niet worden hergebruikt.



**VOORZICHTIG:** Zorg dat u geen condensatoren in de buurt van de processorvoet raakt.

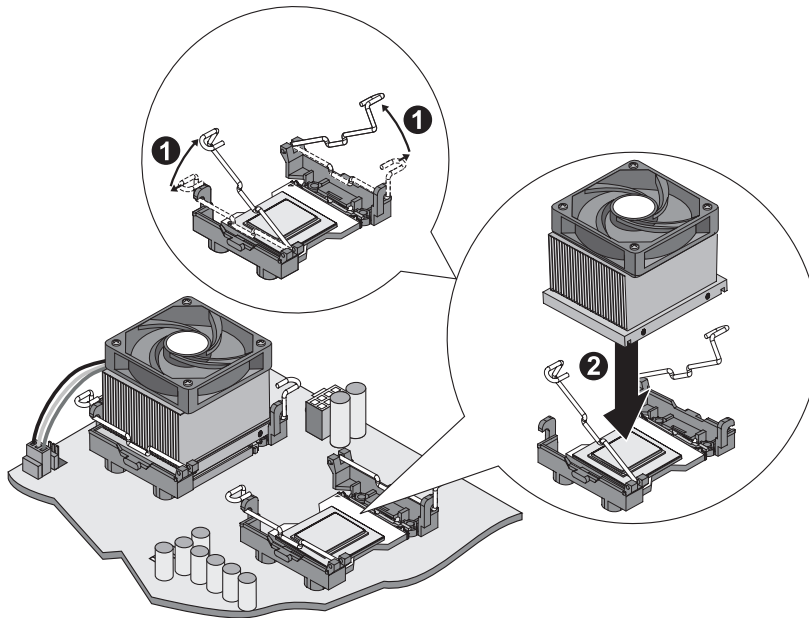
2. Houdt de bevestigingsbeugel van het koelelement exact boven de gaten rondom de processorvoet.
3. Vergrendel de beugel met de twee schroeven.

4. Herhaal deze bewerking om de andere beugel te monteren. Zie afbeelding 2-17.



**Afbeelding 2-17: Bevestigingsbeugels van koelelement installeren**

5. Open de hendels aan beide beugels door de hendel van de processorvoet af te trekken en deze in de verticale positie te draaien. Plaats het koelelement vervolgens tussen de beugels op de processor. Zie afbeelding 2-18.



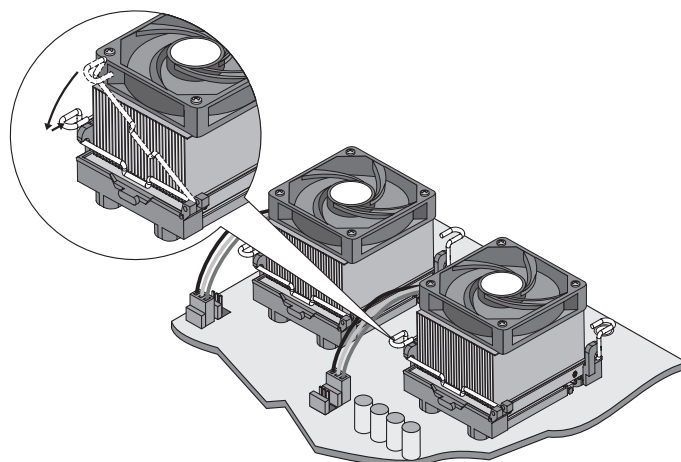
**Afbeelding 2-18: Koelelement installeren**

6. Sluit de hendel op elke beugel om het koelelement te vergrendelen. Hiervoor drukt u de hendel naar beneden en plaatst u deze onder de haak op de beugel. Zie afbeelding 2-19.



**VOORZICHTIG:** Controleer of er goed contact wordt gemaakt met de processor om oververhitting te voorkomen. Als er niet goed contact wordt gemaakt, raakt de processor binnen twintig seconden oververhit en wordt deze uitgeschakeld. Mogelijk raakt de processor hierbij beschadigd.

7. Verbind de connector van de ventilator op het koelelement met de tweede connector voor koelventilatoren (ventilator van CPU 2) op de systeemkaart. Zie afbeelding 2-19.



**Afbeelding 2-19: Koelelement vergrendelen**



**VOORZICHTIG:** Als u de koelventilator niet aansluit op de voedingsconnector wordt de server uitgeschakeld zonder dat er berichten worden weergegeven. Mogelijk raakt de processor hierbij beschadigd.

**OPMERKING:** U hoeft geen snelheden in te stellen voor de ondersteunde processoren in de HP server. Deze processoren werken op basis van interne instellingen in de processoren in plaats van instellingen met externe schakelaars.

8. Sluit het zijpaneel.
9. Sluit de externe kabels en het netsnoer opnieuw aan.
10. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

**OPMERKING:** Mogelijk moet u het netwerkbesturingssysteem opnieuw configureren of opnieuw installeren om de aanvullende processor die u heeft geïnstalleerd in gebruik te nemen.

## Processor en koelelement verwijderen

Met deze procedure verwijdert u een processor en het bijbehorende koelelement. U moet eerst het koelelement met ventilator verwijderen voordat u de processor kunt verwijderen.



**WAARSCHUWING:** Draag altijd een polsbandje en gebruik een met de behuizing verbonden werkmatt voor dissipatie van elektrostatische energie, wanneer u onderdelen aanraakt. Zorg dat het metaal van het polsbandje contact maakt met uw huid.

Raak een geaard, onbeschilderd metalen oppervlak aan om statische elektriciteit te ontladen voordat u de processor aanraakt om deze te verwijderen.

---

1. Koppel de connector van de koelventilator los van de bijbehorende connector op de systeemkaart.
2. Open de hendels op beide beugels. Zie afbeelding 2-18.
3. Trek het koelelement van de processor af en verwijder het uit de server.
4. Open de ZIF-hendel om de processor te verwijderen. Zie afbeelding 2-15.
5. Pak de processor vast aan de randen, trek de processor van de voet en plaats deze op een werkmatt die statische energie dissipeert of in een antistatische verpakking.

## Uitbreidingskaarten

De systeemkaart in de HP ProLiant ML150 server beschikt over vijf PCI-slots (slot 1 tot en met slot 5). Eén daarvan is een 32-bits slot en de overige vier zijn 64-bits slots. Alle PCI-slots zijn geschikt voor uitbreidingskaarten van volledige lengte.

## Geteste PCI-kaarten

HP houdt lijsten bij met geteste PCI-kaarten. In de lijst met geteste hardwareproducten voor de HP ProLiant ML150 server kunt u de compatibiliteit van uw PCI-kaart controleren. U vindt deze lijst onder het onderwerp Service and Support voor het netwerkbesturingssysteem dat in de server wordt gebruikt op de HP website:

<http://www.hp.com>



**VOORZICHTIG:** Bepaalde uitbreidingskaarten kunnen een uitgangsvermogen hebben dat Klasse 2 van de Amerikaanse National Electrical Code (NFPA 70) overschrijdt of dat de beperkingen van de voedingsbron overschrijdt. Volgens de National Electrical Code moeten deze kaarten worden aangesloten met behulp van bepaalde verbindingkabels.

---



## Richtlijnen

In de volgende gedeelten vindt u de richtlijnen voor het installeren van PCI-uitbreidingskaarten in de HP ProLiant ML150 server.

## Opstartprioriteit

Wanneer u een opstartapparaat selecteert, moet u rekening houden met de opstartvolgorde van de server. Dit is vooral belangrijk wanneer u een kaart installeert waarvoor een hogere prioriteit in de opstartvolgorde vereist is. De opstartprioriteit van een kaart wordt ingesteld met de locatie van het slot in de opstartvolgorde.

Standaard worden de opstartapparaten in de volgende volgorde gezocht:

1. Diskettedrive
2. IDE cd-rom-drive
3. Geïntegreerd SCSI B-kanaal (SCSI-schijven)
4. Netwerk

## PCI-bus gebruiken

De HP ProLiant ML150 server beschikt over vier 64-bits PCI-X-bussen op een primair en een secundair kanaal. De vier 64 bits PCI-X-bussen zijn ingesteld als peer-to-peer, waardoor deze ongeveer gelijke prestaties bieden. Het vijfde PCI-slot is een 32-bits PCI-bus, die compatibel is met de standaard PCI 2.2. Zie tabel 2-2.

**Tabel 2-2: PCI-bus selecteren**

PCI-slots	PCI-bus
Slot 1 en 2*	Secundaire PCI-bus (66 MHz PCI-X)
Slot 3 en 4	Primaire PCI-bus (66/100/133 MHz PCI-X)
Slot 5	32-bits PCI
<b>*ZCR-kaarten (Zero Channel RAID) moeten in PCI-slot 2 (groen) worden geplaatst.</b>	

## Uitbreidingskaart installeren

Met deze procedure installeert u een uitbreidingskaart.

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u zo nodig backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Koppel het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server los. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.



**WAARSCHUWING:** De voedingseenheid in de HP server blijft stroom leveren op het standbyniveau totdat het netsnoer wordt losgekoppeld.

---

3. Raadpleeg de documentatie die wordt meegeleverd bij de uitbreidingskaart en volg alle speciale instructies. PCI-kaarten moeten op de kaart worden ingesteld op INT A als er jumpers beschikbaar zijn.

**OPMERKING:** Als u een uitbreidingskaart toevoegt aan een HP server, kan de opstartvolgorde van de server veranderen. U kunt deze opstartvolgorde wijzigen in het setupprogramma (druk op **Delete** tijdens het opstartproces). Zie het gedeelte "Opstartprioriteit" eerder in dit hoofdstuk.

4. Open het zijpaneel.

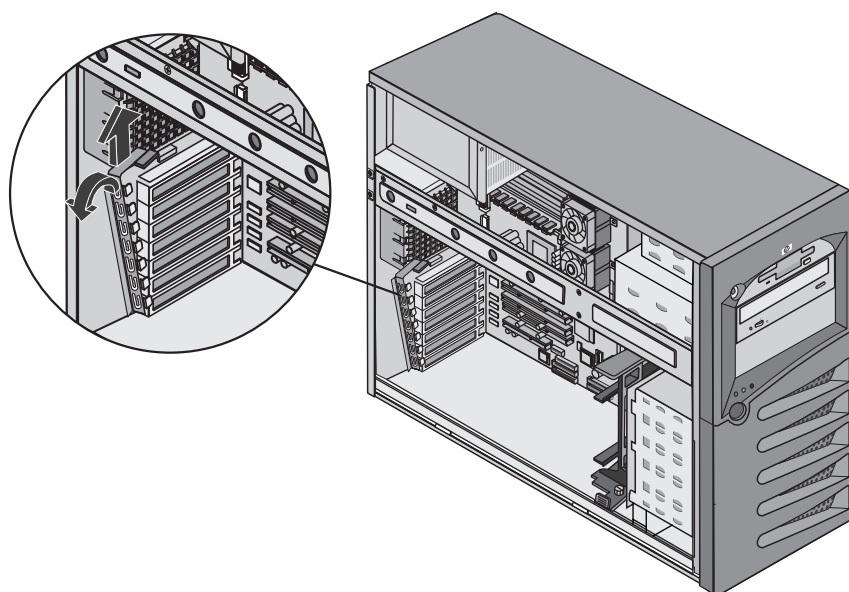


**VOORZICHTIG:** Draag een polsbandje en gebruik een met de behuizing verbonden werkmaterieel voor dissipatie van elektrostatische energie, wanneer u onderdelen aanraakt. Zorg dat het metaal van het polsbandje contact maakt met uw huid.

---

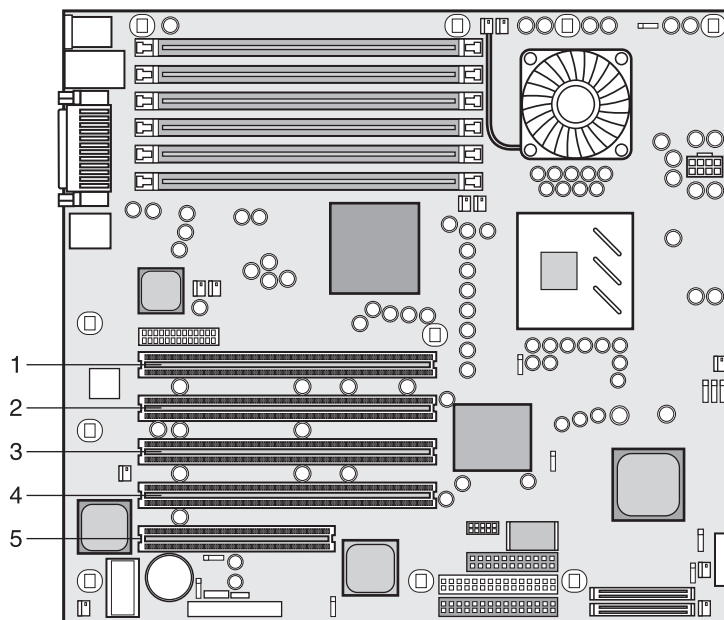
5. Verwijder alle kabels die zijn aangesloten op de uitbreidingskaart. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.
6. Verwijder de IO-vergrendelingsbeugel. Zie afbeelding 2-20.
  - a. Trek de beugel omhoog.

- b. Draai de beugel naar buiten om deze los te maken van het chassis.



**Afbeelding 2-20: IO-vergrendelingsbeugel verwijderen**

7. Bepaal het nummer van het uitbreidingsslot dat u wilt gebruiken. Zie afbeelding 2-21.  
(Een ZCR RAID-kaart moet in PCI-slot 2 (groen) worden geplaatst.)

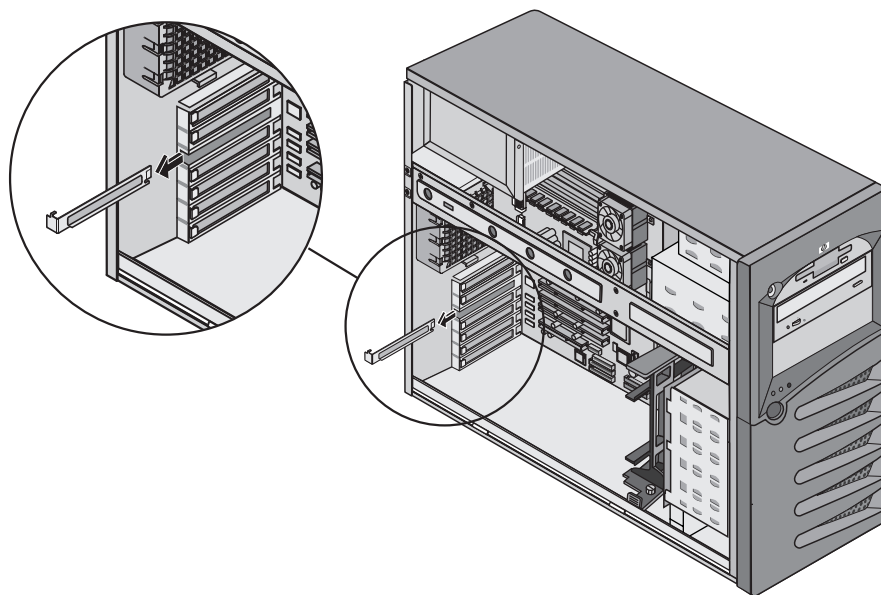


**Afbeelding 2-21: Uitbreidingsslots**

Item	Beschrijving
1	PCI-slot 1
2	PCI-slot 2
3	PCI-slot 3
4	PCI-slot 4
5	PCI-slot 5

8. Duw het afdekplaatje voor het PCI-slot van de achterzijde van het chassis af en schuif het naar u toe om het te verwijderen. Zie afbeelding 2-22.

**OPMERKING:** Bewaar het afdekplaatje van het slot zodat u het later opnieuw kunt gebruiken om EMI-interferentie te voorkomen.



**Afbeelding 2-22: Afdekplaatje van slot verwijderen**

9. Lijn de nieuwe kaart zorgvuldig uit met het slot, schuif de kaart in het slot en druk de kaart stevig in de connector.
10. Plaats de IO-vergrendelingsbeugel terug en draai deze om deze te sluiten.
11. Sluit het zijpaneel.
12. Sluit de externe kabels en het netsnoer opnieuw aan.
13. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

Wanneer u de HP server weer in gebruik heeft genomen, moet u mogelijk softwarestuurprogramma's installeren. De stuurprogramma's voor de nieuwe kaart maken deel uit van de bestaande serversoftware of worden bij de uitbreidingskaart meegeleverd op een diskette of een cd-rom.

## Uitbreidingskaart verwijderen

Voer hiervoor de stappen in het vorige gedeelte uit. In plaats van een kaart te installeren, verwijdert u echter de PCI-kaart en plaatst u het afdekplaatje van het slot terug.

## Server in een rack plaatsen

De HP ProLiant ML150 server kan in HP racks (racks uit de Compaq 10000/9000 serie en uit de HP e-serie en u-serie) worden geplaatst met de speciale rackmontagekit voor de HP ProLiant ML150 server (artikelnummer 344709-B21).

De HP ProLiant ML150 server neemt 5U aan ruimte in beslag.

Raadpleeg de *Rack Mount Kit Installation Guide* voor installatie-instructies. U kunt dit document downloaden op [www.hp.com](http://www.hp.com).

## HP ProLiant ML150 server configureren

In de volgende gedeelten wordt beschreven hoe u de HP ProLiant ML150 server installeert met behulp van de cd-rom *HP Startup*, die wordt meegeleverd bij de HP server. Op deze cd-rom vindt u de laatste informatie over de HP server.

Wanneer u de server configureert, is het belangrijk dat u over de recentste configuratiegegevens beschikt. Raadpleeg de HP website op:

<http://www.hp.com>

voor een lijst met compatibele accessoires.

## HP Startup

De cd-rom *HP Startup* bevat configuratiehulpprogramma's en informatie over overige hulpbronnen.

Vanuit het hoofdmenu van de cd-rom *HP Startup* wordt u de weg gewezen naar modules waarmee u de vereiste configuratietaken kunt uitvoeren of hulpprogramma's kunt starten die worden gebruikt in het configuratieproces. Het gaat hierbij onder meer om de volgende taken:

- Software en stuurprogramma's voor de server verkrijgen
- Beheer- en diagnosesoftware verkrijgen
- Documentatie voor de HP ProLiant ML150 server verkrijgen

Raadpleeg de *Installatie- en softwarehandleiding voor het netwerkbesturingssysteem* voor meer informatie over het gebruik van de cd-rom *HP Startup*.

## BIOS-setupprogramma

Het (BIOS-) setupprogramma van de HP server bevat de volgende opties voor de configuratie van de server:

- Hoofdinstellingen
- Geavanceerde instellingen
- PCIPnP
- Opstartinstellingen
- Chipset
- ACPI
- Beveiliging
- Afsluiten

### Setupprogramma openen

Het menu van het BIOS-setupprogramma bevat de voorgaande opties en de bijbehorende items worden beschreven in de volgende onderwerpen.

1. Schakel de monitor en de HP server in.
2. Start het setupprogramma door op **Delete** te drukken terwijl het volgende bericht wordt weergegeven op het opstartscherm.

Press <Del> to enter SETUP

### Instelschermen gebruiken

In de online Help worden de instellingen beschreven die worden weergegeven in de schermen van het setupprogramma. Er worden ook instructies geboden voor het navigeren tussen de schermen en het invoeren of wijzigen van de instellingen.

- Druk op pijl-rechts en pijl-links om tussen de selecties op de menubalk te navigeren. De menubalk bevindt zich boven de hoofdselecties.
- Druk op pijl-omhoog en pijl-omlaag om tussen de velden op elk scherm te navigeren. Het geselecteerde veld wordt gemarkeerd.
- In bepaalde velden moet u een keuze maken uit een lijst met opties. Druk in dat geval op de pijl-rechts of pijl-links om andere opties te selecteren.
- Voor bepaalde veldnamen wordt een pijlpunt (►) weergegeven. Dit betekent dat het veld een submenu bevat. Als u het submenu wilt openen, selecteert u het met de pijltoetsen en drukt u op **Enter**. Hierna wordt het huidige scherm vervangen door het submenu.
- Met de toets **Esc** sluit u het setupprogramma af. Als u op **Esc** drukt in een van de schermen op het hoogste niveau, verschijnt het menu Exit (Afsluiten). Als u op **Esc** drukt in een submenu, verschijnt het voorgaande scherm. Wanneer u opties selecteert in een popupvenster, kunt u met **Esc** het popupvenster sluiten zonder een optie te selecteren.

## Menubalk

Het setupprogramma beschikt over een menubalk met verschillende menu's. U heeft de keuze uit de volgende menu's.

### Main (Hoofdinstellingen)

Met dit menu stelt u de datum en tijd voor de server in en bekijkt u informatie over de BIOS-versie en processor.

### Advanced (Geavanceerde instellingen)



**WAARSCHUWING:** Als u onjuiste waarden instelt voor opties in dit menu, is het mogelijk dat het systeem niet meer goed functioneert.

---

Met dit menu stelt u de I/O-configuratieopties in. Hiervoor beschikt u over zeven opties onder Advanced (Geavanceerde instellingen).

- **CPU Configuration (Processorconfiguratie):** Met deze optie configureert u de snelheid en hyperthreading van de processor.
- **IDE Configuration (IDE-configuratie):** Met deze optie configureert u de instellingen voor de IDE-controller.
- **Floppy Configuration (Configuratie van diskettedrive):** Met deze optie stelt u het type diskettedrive in of schakelt u de diskettedrive uit.
- **Boot Settings Configuration (Configuratie van opstartinstellingen):** Met deze optie stelt u de opstartinstellingen in.
- **Super IO configuration (Configuratie van Super I/O):** Met deze optie configureert u de Super I/O-chipset Win627.
- **DMA Event Logging (DMA-gebeurtenissen vastleggen):** Hiermee kunt u logboekstatistieken voor gebeurtenissen weergeven, wissen of markeren als gelezen.
- **Remote Access Configuration (Configuratie van externe toegang):** Hiermee configureert u de instellingen voor externe toegang.
- **USB Configuration (USB-configuratie):** Met deze optie configureert u de USB-instellingen.
- **Onboard Devices Configuration (Configuratie van interne apparaten):** Met deze optie stelt u de interne apparaten in.
- **Hardware Monitor (Hardwaremonitor):** Met deze optie geeft u informatie weer over de processortemperatuur, de snelheid van de ventilator en het voltage.



## PCIPnP



**WAARSCHUWING:** Als u onjuiste waarden instelt voor opties in dit menu, is het mogelijk dat het systeem niet meer goed functioneert.

Met dit menu configureert u de Plug & Play-instellingen voor PCI-apparaten. Hiervoor beschikt u over acht opties onder PCIPnP.

- **Plug & Play OS (Plug & Play-besturingssysteem):** Stel deze optie in als u wilt dat de IRQ-instellingen worden beheerd door het BIOS.
- **PCI Latency Timer (PCI-wachttijd):** Hiermee stelt u de waarde van de PCI-klokken in voor het wachttijdregister van de PCI-apparaten.
- **Allocate IRQ to PCI VGA (IRQ toewijzen aan PCI VGA):** Stel deze optie in als u een IRQ-instelling wilt toewijzen aan de PCI-videokaart.
- **Palette Snooping (Palet corrigeren):** Hiermee schakelt u de correctie van kleurproblemen in of uit die optreden als gevolg van het gebruik van videokaarten die niet standaard zijn, zoals MPEG-decoders.
- **PCI IDE BusMaster (PCI IDE-busmastering):** Hiermee schakelt u het gebruik van PCI-busmastering in of uit voor lees-/schrijfbewerkingen met IDE-apparaten.
- **Offboard PCI/ISA IDE Card (Externe PCI/ISA IDE-kaart):** Hiermee zorgt u dat het systeem een externe IDE-controllerkaart kan herkennen en kan opstarten vanaf deze kaart of schakelt u deze mogelijkheden uit.
- **IRQ 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 15:** Met deze opties kunt u instellen welke IRQ's worden gereserveerd voor andere apparaten dan de apparaten die standaard gebruikmaken van de IRQ's.
- **DMA Channel 0, 1, 3, 5, 6, 7 (DMA-kanaal 0, 1, 3, 5, 6, 7):** Met deze instellingen schakelt u DMA-kanaal 0, 1, 3, 5, 6, 7 in of uit.
- **Reserved Memory Size (Gereserveerde geheugengrootte):** Hiermee stelt u de grootte van het geheugenblok in dat wordt gereserveerd voor oudere ISA-apparaten of schakelt u het gereserveerde geheugen uit.
- **PCI Scan Order (PCI-scanvolgorde):** Hiermee stelt u de volgorde in waarin de PCI-bus wordt gescand door het BIOS.
- **Extended BIOS Data Area (Uitgebreid BIOS-gegevensgebied):** Hiermee schakelt u het uitgebreide BIOS-gegevensgebied in of uit.

## Boot (Opstarten)

Met dit menu configureert u de opstartinstellingen en de opstartvolgorde van het systeem.

- **Boot Settings Configuration (Configuratie van opstartinstellingen):** Met deze optie configureert u de opstartinstellingen.
- **Boot Device Priority (Prioriteit van opstartapparaat):** Hiermee stelt u de opstartprioriteit in.
- **Removable Devices (Verwisselbare schijfeenheden):** Hiermee stelt u de opstartvolgorde in voor het opstarten vanaf verwisselbare schijfeenheden.
- **ATAPI CDROM Drives (ATAPI-cd-rom-drives):** Hiermee stelt u de opstartvolgorde in voor het opstarten vanaf een cd-rom-drive.

## Chipset



**WAARSCHUWING:** Als u onjuiste waarden instelt voor opties in dit menu, is het mogelijk dat het systeem niet meer goed functioneert.

---

Met dit menu configureert u de instellingen voor de Intel E7500/E7501-chipset. Hiervoor beschikt u over acht opties onder Chipset.

- **Intel E7500/E7501 NorthBridge Configuration (Configuratie van Intel E7500/E7501 NorthBridge):** Met deze optie configureert u de Intel E7500/E7501 NorthBridge-chipset.
- **Intel ICH3 SouthBridge (Configuratie van Intel ICH3 SouthBridge):** Met deze optie configureert u de Intel ICH3-controller.
- **Intel PCI-64 Hub 2 Configuration (Configuratie van Intel PCI-64 Hub 2):** Met deze optie configureert u de chipset van de Intel PCI-64 Hub 2 PCI-hub.
- **Spread Spectrum Setting (Spreadspectrum instellen):** Hiermee schakelt u het spreadspectrum in of uit.

## ACPI

Met dit menu configureert u de instellingen voor energiebeheer.

- **ACPI Aware O/S (Energiebeheer door besturingssysteem):** Hiermee geeft u aan of de IRQ's, DMA's en andere systeeminstellingen geheel door het besturingssysteem worden beheerd.
- **ACPI Advanced (Geavanceerde ACPI-instellingen):** Met deze optie configureert u de geavanceerde instellingen voor energiebeheer.
- **After Power Fail (Na stroomstoring):** Hiermee geeft u aan welke bedrijfsmodus wordt gebruikt na een netstroomstoring.
- **Power switch instant off (Direct uitschakelen met aan/uit-schakelaar):** Hiermee schakelt u de wachttijd van vier seconden bij het gebruik van de aan/uit-schakelaar in of uit.



**VOORZICHTIG:** Schakel de optie Watchdog Timer alleen in als u bekend bent met deze functie. Als u deze optie inschakelt, moet u de HP ML150 System Monitor (MSM) installeren zodat de server kan worden opgestart terwijl deze timer is ingeschakeld. Raadpleeg de *Installatie- en softwarehandleiding voor het netwerkbesturingssysteem* voor meer informatie over MSM.

- **Watchdog Timer:** Hiermee schakelt u de watchdog-timer in of uit.

## Security (Beveiliging)

Met dit menu stelt u wachtwoordbeveiligingen voor het inschakelen en hardwarebeveiligingsopties in. Hiervoor beschikt u over vier opties onder Security (Beveiliging):

- **Change Supervisor Password (Beheerderswachtwoord wijzigen):** Met deze optie stelt u het beheerderswachtwoord in. Als u een wachtwoord instelt, moet dit worden opgegeven om het setupprogramma te openen of om het opstartproces te voltooien.  
  
U moet het beheerderswachtwoord instellen voordat u het gebruikerswachtwoord of de netwerkservermodus instelt. Wanneer het beheerderswachtwoord is ingesteld, kan de beheerder alle velden in de schermen van het setupprogramma openen en wijzigen.  
  
Network Server Mode (Netwerkservermodus): Als u deze optie instelt, wordt om een wachtwoord gevraagd wanneer u het systeem opstart van een diskette of cd-rom, maar niet wanneer u opstart vanaf een vaste schijf. De aan/uit-schakelaar en het toetsenbord zijn vergrendeld totdat een wachtwoord wordt opgegeven.
- **Change User Password (Gebruikerswachtwoord wijzigen):** Met deze optie stelt u het gebruikerswachtwoord in. Als u een gebruikerswachtwoord instelt, moet dit worden opgegeven om het setupprogramma te openen of om het opstartproces te voltooien.  
  
Als het gebruikerswachtwoord is ingesteld, kan de gebruiker de systeemdatum en -tijd en een beperkt aantal opties in diverse schermen van het setupprogramma wijzigen. De gebruiker kan alle schermen van het setupprogramma weergeven maar kan niet alle instellingen wijzigen.
- **Clear User Password (Gebruikerswachtwoord wissen):** Met deze optie wist u het gebruikerswachtwoord.
- **Boot Sector Virus Protection (Bescherming tegen opstartsectorvirussen):** Met deze optie beschermt u de computer tegen virussen door de opstartsector (partitietabel) te beveiligen tegen wijzigingen.

## Exit (Afsluiten)

Met dit menu slaat u wijzigingen op of annuleert u deze, waarna de vorige instellingen opnieuw worden geladen. Wanneer u het setupprogramma afsluit, wordt de HP server opnieuw opgestart.

- **Save Changes and Exit (Wijzigingen opslaan en afsluiten):** Gebruik deze optie (of druk op **F10**) om de wijzigingen op te slaan die u heeft aangebracht en het setupprogramma af te sluiten.
- **Discard Changes and Exit (Wijzigingen annuleren en afsluiten):** Gebruik deze optie (of druk op **Esc**) om het setupprogramma af te sluiten zonder de wijzigingen op te slaan die u heeft aangebracht.
- **Discard Changes (Wijzigingen annuleren):** Gebruik deze optie (of druk op **F7**) om de wijzigingen te annuleren die u heeft aangebracht.
- **Load Optimal Defaults (Optimale standaardwaarden laden):** Gebruik deze optie (of druk op **F9**) om de optimale standaardwaarden te laden voor alle items.
- **Load Failsafe Defaults (Veilige standaardwaarden laden):** Gebruik deze optie (of druk op **F8**) om de betrouwbare standaardwaarden te laden voor alle items.

## Systeemdatum en -tijd wijzigen

In dit onderwerp wordt beschreven hoe u de datum en tijd van de HP server wijzigt. Raadpleeg de volgende procedure.

1. Start het systeem (opnieuw) op en druk op **Delete** als dit wordt aangegeven om het setupprogramma te openen.
2. Selecteer zo nodig met de pijl-links het menu **Main** (Hoofdinstantellingen) boven aan het scherm.

Wanneer het setupprogramma is geopend, wordt de menubalk boven aan het scherm weergegeven. Het menu **Main** (Hoofdinstantellingen) is het standaardmenu en dit menu is doorgaans geselecteerd aan de linkerkant van de menubalk wanneer het setupprogramma wordt geopend.

3. Navigeer zo nodig naar het veld **System Time** (Systeemtijd) met de pijl-omhoog.

Het veld **System Time** (Systeemtijd) wordt standaard gemarkeerd wanneer u het menu **Main** (Hoofdinstantellingen) selecteert. Dit veld bevat drie subvelden die tussen vierkante haken staan [xx:xx:xx]: uren aan de linkerkant (24-uursindeling), minuten in het midden en seconden aan de rechterkant.

4. Voer het uur in en druk op **Enter** om naar het veld voor de minuten te gaan.
5. Voer de minuten in en druk op **Enter** om naar het veld voor de seconden te gaan.
6. Voer de seconden in en druk op **Enter**. Druk vervolgens op een pijltoets om dit veld te verlaten.

7. Navigeer naar het veld **System Date** (Systeemdatum) om de systeemdatum in te voeren in het veld.

Bij het invoeren van de datum in het veld **System Date** (Systeemdatum) volgt u dezelfde procedure als bij het invoeren van de tijd in het veld **System Time** (Systeemtijd). Dit veld beschikt ook over drie afzonderlijke subvelden voor de maand, de dag en het jaar tussen vierkante haken [xx/xx/xxxx].

8. Voer de maand in en druk op **Enter** om naar het veld voor de dag te gaan.
9. Voer de dag in en druk op **Enter** om naar het veld voor het jaar te gaan.
10. Voer het jaar in en druk op **Enter**. Druk vervolgens op een pijltoets om dit veld te verlaten.

U moet vier cijfers opgeven voor het jaar.

11. Selecteer het menu **Exit** (Afsluiten) met de pijl-links of pijl-rechts.
12. Selecteer **Exit Saving Changes** (Afsluiten en wijzigingen opslaan) in de lijst met afsluitopties en druk op **Enter**.

Er verschijnt een dialoogvenster waarin u wordt gevraagd om de bewerking te bevestigen.

13. Selecteer **Yes** (Ja) en druk op **Enter**.

De HP server wordt opnieuw opgestart en de gewijzigde datum en tijd worden geaccepteerd.

## Opstartwachtwoorden voor de HP server instellen

In dit onderwerp wordt beschreven hoe u een wachtwoord instelt om de HP server op te starten. Bovendien kunt u een afzonderlijk beheerders- en gebruikerswachtwoord maken. Het gebruikerswachtwoord biedt daarbij slechts beperkte toegang na het opstarten.

Voer de volgende procedure uit als u de HP server wilt configureren voor het gebruik van een wachtwoord bij het opstarten.

1. Indien het setupprogramma nog niet wordt weergegeven start u het systeem (opnieuw) op en drukt u op **Delete** als dit wordt aangegeven.
2. Selecteer het menu **Security** (Beveiliging) met de pijl-links of pijl-rechts.

Wanneer u het menu heeft geselecteerd, worden de opties voor het menu **Security** (Beveiliging) weergegeven.

3. Gebruik zo nodig de pijltoetsen om naar de menuoptie **Change Supervisor Password** (Beheerderswachtwoord wijzigen) te navigeren en druk op **Enter**.

De optie **Change Supervisor Password** (Beheerderswachtwoord wijzigen) wordt standaard gemarkeerd wanneer u het menu **Security** (Beveiliging) selecteert.

De eerste regel in het menu geeft aan of het beheerderswachtwoord is ingesteld.

- Als er geen wachtwoord is ingesteld, wordt er **Not Set** (Niet ingesteld) weergegeven in dit veld. In dat geval kunt u pas een gebruikerswachtwoord instellen nadat u een beheerderswachtwoord heeft ingesteld. Als er geen wachtwoord is ingesteld, kunt u de server opstarten zonder wachtwoord.

Het beheerderswachtwoord biedt toegang tot het setupprogramma en de bijbehorende instellingen, maar treedt pas in werking wanneer u het wachtwoord heeft ingesteld en de server opnieuw heeft opgestart.

- Als **Set** (Ingesteld) wordt weergegeven in het veld, kunt u het beheerderswachtwoord wijzigen. Raadpleeg het gedeelte "Wachtwoordproblemen" in hoofdstuk 4, "Problemen oplossen", als u het bestaande beheerderswachtwoord niet kent.

**OPMERKING:** U moet het beheerderswachtwoord instellen voordat u het gebruikerswachtwoord instelt. U hoeft alleen een beheerderswachtwoord in te stellen als u de HP server wilt opstarten met een wachtwoord.

4. Druk op **Enter** om een nieuw wachtwoord in te voeren of het bestaande wachtwoord te wijzigen.

Er verschijnt een popupmenu met de titel **Set Power-On Password** (Opstartwachtwoord instellen). Als er geen wachtwoord is ingesteld, wordt het veld **Enter new password:** [ ] (Nieuw wachtwoord invoeren) gemarkeerd. Als er al een wachtwoord is ingesteld, wordt het veld **Enter old password:** [ ] (Oud wachtwoord invoeren) gemarkeerd.

**OPMERKING:** U kunt het popupmenu op elk moment sluiten door op **Esc** te drukken.

5. Typ het nieuwe of oude wachtwoord in het daarvoor bestemde veld en druk op **Enter**.

Het wachtwoord wordt geaccepteerd en het volgende veld **Re-enter new password:** [ ] (Nieuw wachtwoord opnieuw invoeren) of **Enter new password:** [ ] (Nieuw wachtwoord invoeren) wordt gemarkeerd. Om veiligheidsredenen wordt het wachtwoord niet weergegeven op het scherm.

6. Typ zo nodig het nieuwe wachtwoord in het veld **Enter new password:** [ ] (Nieuw wachtwoord invoeren) en druk op **Enter**.

**OPMERKING:** Wanneer u niets of een leeg wachtwoord invoert in het veld **Enter new password** (Nieuw wachtwoord invoeren) en vervolgens ook niets of een leeg wachtwoord invoert in het veld **Re-enter new password** (Nieuw wachtwoord opnieuw invoeren) wordt het wachtwoord uitgeschakeld, zodat de instelling wordt gewijzigd in **Not Set** (Niet ingesteld). Als het beheerderswachtwoord wordt ingesteld op **Not Set** (Niet ingesteld), gebeurt hetzelfde met het gebruikerswachtwoord.

7. Typ het nieuwe wachtwoord opnieuw in het veld **Re-enter new password:** [ ] (Nieuw wachtwoord opnieuw invoeren) en druk op **Enter**.

Nadat u het nieuwe wachtwoord heeft ingevoerd en op **Enter** heeft gedrukt, wordt het popupmenu gesloten en wordt het veld **Supervisor Password** (Beheerderswachtwoord) ingesteld op **Set** (Ingesteld). De volgende keer dat de HP server wordt gestart, moet een wachtwoord worden opgegeven om het setupprogramma te openen en het opstartproces te voltooien.

8. Als u slechts één wachtwoord wilt gebruiken, kunt u direct naar stap 10 gaan om het hulpprogramma af te sluiten en de wijzigingen op te slaan.
9. Navigeer met de pijltoetsen naar de menuoptie **Change User Password** (Gebruikerswachtwoord wijzigen) en druk op **Enter** als u een gebruikerswachtwoord wilt invoeren. Herhaal stap 4-7 voor het gebruikerswachtwoord.
10. Druk op **Esc** om het menu te sluiten als u klaar bent met het instellen of wijzigen van wachtwoorden.
11. Navigeer naar het menu **Exit** (Afsluiten) met de pijl-rechts.
12. Selecteer **Exit Saving Changes** (Afsluiten en wijzigingen opslaan) in de lijst met afsluitopties en druk op **Enter**.

Er verschijnt een dialoogvenster waarin u wordt gevraagd om de bewerking te bevestigen.

13. Selecteer **Yes** (Ja) en druk op **Enter**.

De HP server wordt opnieuw opgestart en de wijzigingen aan het wachtwoord worden geaccepteerd. Nadat de server opnieuw is opgestart moet u het nieuwe wachtwoord opgeven om het setupprogramma te openen of het opstartproces te voltooien. Raadpleeg het gedeelte "Wachtwoordproblemen" in hoofdstuk 4, "Problemen oplossen", als u het wachtwoord bent vergeten.

14. Als u op een later moment een van de wachtwoorden wilt wijzigen, gaat u terug naar het menu **Security** (Beveiliging) en herhaalt u stap 2 tot en met 7 voor een van de wachtwoorden of beide wachtwoorden.

## SCSI-configuratieprogramma

De HP server maakt gebruik van het hulpprogramma SCSISelect om de instellingen van de geïntegreerde SCSI-controller te controleren of te wijzigen voor apparaten die zijn aangesloten op de twee connectoren voor SCSI-kanalen op de systeemkaart. Voer het hulpprogramma SCSISelect uit als u de instellingen van de SCSI-controller wilt controleren of wijzigen, als u een low-level format wilt uitvoeren op SCSI-schijven of als u SCSI-schijven wilt controleren.

**OPMERKING:** U hoeft dit hulpprogramma doorgaans alleen te gebruiken als u een ervaren beheerder bent of als dit wordt gevraagd door een ondersteuningsdienst.

### SCSISelect starten

Voer de volgende stappen uit om SCSISelect te starten:

1. Schakel de monitor en de HP server in.  
Let tijdens het opstartproces goed op de berichten die op het scherm verschijnen.
2. Druk tegelijkertijd op de toetsen **Ctrl** en **A** wanneer het volgende bericht op het scherm verschijnt (dit bericht wordt slechts enkele seconden weergegeven):  
`Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!`
3. Navigeer in het menu dat verschijnt met de pijltoetsen naar de gewenste optie en druk vervolgens op **Enter**.

**OPMERKING:** Als u het scherm niet goed kunt lezen, drukt u op **F5** om te schakelen tussen kleurenweergave en monochrome weergave. (Deze functie werkt mogelijk niet op alle monitoren.)

### SCSISelect afsluiten

Voer de volgende stappen uit om SCSISelect af te sluiten:

1. Druk op **Esc** totdat een bericht verschijnt met de vraag of u het hulpprogramma wilt afsluiten (als u instellingen heeft gewijzigd, wordt gevraagd of u de instellingen wilt opslaan voordat het hulpprogramma wordt afgesloten).
2. Selecteer **Yes** (Ja) op de vraag en druk vervolgens op een willekeurige toets om de server opnieuw op te starten. Alle wijzigingen die u heeft aangebracht in SCSISelect treden in werking wanneer de server opnieuw wordt opgestart.



## SCSISelect-instellingen gebruiken

Navigeer met de pijltoetsen naar de gewenste optie en druk vervolgens op **Enter** om een optie te selecteren.

In bepaalde gevallen verschijnt een nieuw menu wanneer u een optie selecteert. U kunt op elk moment teruggaan naar het vorige menu door op **Esc** te drukken.

Als u de standaardwaarden van SCSISelect wilt herstellen, drukt u op **F6** in het hoofdscherm van SCSISelect.

## SCSISelect-instellingen configureren

### SCSI Bus Interface Definitions (Definities voor interfaces van de SCSI-bus)

- **SCSI Controller ID (SCSI-controller-ID)**—(Standaardwaarde: 7) Hiermee stelt u de SCSI-ID in voor de SCSI-hostbusadapter. De Ultra320 SCSI-hostbusadapter is ingesteld op 7, waardoor deze de hoogste prioriteit heeft op de SCSI-bus. Het wordt aanbevolen dat u deze instelling niet wijzigt.
- **SCSI Controller Parity (Pariteit van SCSI-controller)**—(Standaardwaarde: Enabled) Wanneer u deze optie instelt op **Enabled** (Ingeschakeld), wordt de nauwkeurigheid van de gegevensoverdracht via de SCSI-bus gecontroleerd. Wijzig de instelling alleen als een SCSI-apparaat dat is aangesloten op de Ultra320 SCSI-hostbusadapter geen ondersteuning biedt voor SCSI-pariteit.
- **SCSI Controller Termination (Terminator van SCSI-controller)**—(Standaardwaarde: Enabled) Hiermee geeft u de terminatorinstelling van de SCSI-hostbusadapter op. De standaardinstelling voor de LVD/SE- en SE-connectoren is **Automatic** (Automatisch), waarmee de terminator van de SCSI-hostbusadapter automatisch wordt aangepast aan de configuratie van de aangesloten SCSI-apparaten. Het wordt aanbevolen dat u deze instelling niet wijzigt.

### Boot Device Configuration (Configuratie van opstartapparaat)

In dit menu wordt informatie over de Master SCSI Controller weergegeven.

## SCSI Device Configuration (SCSI-apparaat configureren)

U kunt afzonderlijke configuratieopties instellen voor elk aangesloten SCSI-apparaat.

**OPMERKING:** Als u de instellingen voor een SCSI-apparaat configureert, moet u de SCSI-ID kennen (raadpleeg "Hulpprogramma's voor SCSI-schijven gebruiken" op pagina 2-46).

- **Sync Transfer Rate (Synchrone overdrachtssnelheid)**—(Standaardwaarde: 320)  
Hiermee stelt u de maximale synchrone overdrachtssnelheid in die wordt ondersteund door de SCSI-hostadapter. Gebruik de maximumwaarde van 320 MB/sec. Als een apparaat geen ondersteuning biedt voor Ultra320, selecteert u de overdrachtssnelheid van het apparaat (80, 53, 40, ...).
- **Packetized (Pakketten gebruiken)**—(Standaardwaarde: Yes) Bij gebruik van pakketten worden gegevenseenheden gemaakt die onder meer opdrachten, gegevens en statusinformatie bevatten. Deze gegevenseenheden worden overgebracht via synchrone gegevensoverdracht, zodat er minder overhead vereist is en de algehele efficiëntie toeneemt.
- **QAS**—(Standaardwaarde: Yes) Met QAS versnelt u het arbitrageproces doordat de fase zonder gebruik van de bus vervalt. In combinatie met het gebruik van pakketten biedt dit een grote toename van de efficiëntie van de bus.
- **Initiate Wide Negotiation (Wide SCSI-afstemming starten)**—(Standaardwaarde: Yes)  
Als u deze optie instelt op **Yes** (Ja), wordt gepoogd 16-bits gegevensoverdracht uit te voeren via de SCSI-hostbusadapter (Wide-afstemming). Als u deze optie instelt op **No** (Nee), maakt de SCSI-hostbusadapter gebruik van 8-bits gegevensoverdracht, tenzij het SCSI-apparaat verzoekt om Wide SCSI-afstemming.

**OPMERKING:** Schakel Initiate Wide Negotiation (Wide SCSI-afstemming starten) uit als u een 8-bits SCSI-apparaat gebruikt dat vastloopt bij 16-bits gegevensoverdracht of wanneer er andere prestatieproblemen optreden bij deze overdrachtssnelheid.

- **Enable Disconnection (Verbinding verbreken toestaan)** —(Standaardwaarde: Yes)  
Wanneer u deze optie instelt op **Yes** (Ja), kan de verbinding tussen het SCSI-apparaat en de SCSI-bus worden verbroken. Laat de instelling op **Yes** (Ja) staan als er twee of meer SCSI-apparaten zijn aangesloten op de SCSI-hostbusadapter. Als er slechts één SCSI-apparaat is aangesloten, verkrijgt u iets betere prestaties met de instelling **No** (Nee).
- **Send Start Unit Command (Startopdracht verzenden)**—(Standaardwaarde: Yes)  
Wanneer u deze optie instelt op **Yes** (Ja), wordt bij het opstarten van de server een startopdracht verzonden naar het SCSI-apparaat. De volgende drie opties sorteren geen effect als het BIOS van de SCSI-hostbusadapter is uitgeschakeld. (Standaard is het BIOS van de SCSI-hostbusadapter ingeschakeld.)
- **Include In BIOS Scan (Opnemen in BIOS-scan)**—(Standaardwaarde: Yes) Hiermee geeft u aan dat SCSI-apparaten worden gescand in het BIOS.

De volgende optie sorteert geen effect als het BIOS van de SCSI-hostbusadapter is uitgeschakeld. (Standaard is het BIOS van de SCSI-hostbusadapter ingeschakeld.)

- **BIOS Multiple LUN Support (BIOS-ondersteuning voor meerdere LUN's)**—(Standaardwaarde: No) Laat deze instelling op **No** (Nee) staan als het apparaat niet beschikt over meerdere nummers voor logische eenheden ofwel LUN's (Logical Unit Numbers). Als u deze optie instelt op **Yes** (Ja) biedt het BIOS van de SCSI-hostbusadapter opstartondersteuning voor een SCSI-apparaat met meerdere LUN's (bijvoorbeeld een cd-wisselaar waarmee meerdere cd's tegelijk kunnen worden gelezen).

## Advanced Device Configuration (Geavanceerde configuratie)

**OPMERKING:** Wijzig de instellingen voor Advanced Device Configuration alleen als dat absoluut noodzakelijk is.

- **Reset SCSI Bus at IC Initialization (SCSI-bus opnieuw instellen bij IC-initialisatie)**—(Standaardwaarde: Enabled) Als deze optie is ingesteld op **Enabled** (Ingeschakeld), wordt de SCSI-bus opnieuw ingesteld tijdens de initialisatie na het inschakelen en na een harde reset.
- **Display <Ctrl> <A> Messages During BIOS Initialization (<Ctrl> <A>-berichten weergeven tijdens BIOS-initialisatie)**—(Standaardwaarde: Enabled) Als deze optie is ingesteld op **Enabled**, wordt het bericht  
Press <Ctrl> <A> for SCSISelect (TM) Utility!  
op het scherm weergegeven tijdens het opstarten. Als deze optie is uitgeschakeld, kunt u het hulpprogramma SCSISelect starten door op **Ctrl+A** te drukken nadat de BIOS-tekst voor de SCSI-hostbusadapter wordt weergegeven.
- **Extended Int 13 Translation for DOS Drives > 1 GByte (Uitgebreide Int 13-omzetting voor DOS-drives > 1 GB)**—(Standaardwaarde: Enabled) Als deze optie is ingesteld op **Enabled** (Ingeschakeld), wordt gebruikgemaakt van een uitgebreid omzettingsschema voor SCSI vaste schijven van meer dan 1 GB. Deze instelling is alleen vereist voor MS-DOS 5.0 of hoger en niet voor andere besturingssystemen zoals NetWare of UNIX.



**VOORZICHTIG:** Wanneer u het omzettingsschema wijzigt, gaan alle gegevens op de schijf verloren. Maak backups van de gegevens voordat u het omzettingsschema wijzigt.

Gebruik de MS-DOS-opdracht Fdisk om een schijf te partitioneren die groter is dan 1 GB en wordt aangestuurd door het BIOS van de SCSI-hostbusadapter als u onder DOS, Windows 3.1x of Windows 95/98 werkt.

- **POST Display Mode (POST-weergavemodus)**—(Standaardwaarde: Verbose) Als deze optie is ingesteld op **Verbose** (Uitgebreid), wordt het model van de hostadapter weergegeven op het scherm tijdens het opstarten. Als deze optie is ingesteld op **Silent** (Stil), wordt er geen bericht weergegeven tijdens het opstarten.
- **SCSI Controller Int 13 Support (Int 13-ondersteuning van SCSI-controller)**—(Standaardwaarde: Enabled) Als deze optie is ingesteld op **Enabled** (Ingeschakeld), biedt het BIOS van de SCSI-hostbusadapter ondersteuning voor Int 13h-uitbreidingen zoals vereist voor Plug en Play. U kunt deze instelling inschakelen of uitschakelen als uw systeem niet Plug en Play is.

De volgende opties sorteren geen effect als Int 13-ondersteuning is uitgeschakeld.

- **Domain Validation (Domeinvalidatie)**—(Standaardwaarde: Enabled) Met deze instelling wordt vastgesteld welke SCSI-apparaten zijn aangesloten en wordt de gegevensoverdrachtsnelheid verminderd als er oudere SCSI-apparaten worden gedetecteerd. De uiteindelijke gegevensoverdrachtsnelheid wordt weergegeven.
- **Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks (Verwisselbare schijven onder BIOS ondersteunen als vaste schijven)**—(Standaardwaarde: Disabled) Met deze optie bepaalt u welke verwisselbare schijfeenheden worden ondersteund door de SCSI-hostbusadapter. U beschikt over de volgende opties:
  - **Disabled (Uitgeschakeld)**: Verwisselbare schijfeenheden worden niet behandeld als vaste schijven. Er zijn stuurprogramma's vereist omdat de schijfeenheden niet worden aangestuurd door het BIOS.



**VOORZICHTIG:** *Er kunnen gegevens verloren gaan* als u verwisselbare media verwijdt uit een SCSI-schijfeenheid die wordt aangestuurd door het BIOS van de SCSI-hostbusadapter terwijl de schijfeenheid is ingeschakeld. Als u de media wilt kunnen verwijderen terwijl de schijfeenheid is ingeschakeld, installeert u het stuurprogramma voor verwisselbare media en stelt u Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks (Verwisselbare schijven onder BIOS ondersteunen als vaste schijven) in op Disabled (Uitgeschakeld).

---

- **Boot Only (Alleen opstarten)**: Alleen de verwisselbare schijfeenheid die is ingesteld als opstartapparaat, wordt behandeld als vaste schijf.
- **All Disks (Alle schijven)**: Alle verwisselbare schijfeenheden die worden ondersteund door het BIOS, worden behandeld als vaste schijven.
- **BIOS Support for Bootable CD-ROMs (BIOS-ondersteuning voor opstartbare cd-rom's)**—(Standaardwaarde: Enabled): Als deze optie is ingesteld op **Enabled** (Ingeschakeld), biedt het BIOS van de SCSI-hostbusadapter ondersteuning voor het opstarten vanaf een cd-rom-drive.

## Hulpprogramma's voor SCSI-schijven gebruiken

Voer de volgende stappen uit om hulpprogramma's voor SCSI-schijven te openen:

1. Selecteer de optie **SCSI Disk Utilities** (Hulpprogramma's voor SCSI-schijven) in het menu dat verschijnt nadat **SCSISelect** is gestart. **SCSISelect** scant de SCSI-bus (om te bepalen welke apparaten zijn geïnstalleerd) en geeft een lijst weer met alle SCSI-ID's en de bijbehorende apparaten.
2. Navigeer met de pijltoetsen naar een specifieke ID en een apparaat. Druk vervolgens op **Enter**.
3. Er verschijnt een klein menu met de opties **Format Disk** (Schijf formatteren) en **Verify Disk Media** (Schijf controleren).
  - **Format Disk (Schijf formatteren)**: Met deze optie kunt u een low-level format uitvoeren op een vaste schijf. *De meeste SCSI-schijven zijn bij levering al geformatteerd en hoeven niet opnieuw te worden geformatteerd.*



**VOORZICHTIG:** Als u een low-level format uitvoert, gaan alle gegevens op de schijf verloren. Maak backups van uw gegevens voordat u deze bewerking uitvoert. U kunt een low-level format niet afbreken nadat deze is gestart.

---

- **Verify Disk Media (Schijf controleren)**: Hiermee kunt u een vaste schijf controleren op fouten. Als er beschadigde blokken worden aangetroffen op de schijf, wordt gevraagd of u de toewijzing van deze blokken wilt wijzigen. Als u vervolgens **Yes (Ja)** selecteert, worden deze blokken niet meer gebruikt. U kunt op elk moment op **Esc** drukken om de bewerking van het hulpprogramma af te breken.

## Zelftest (Power-On Self-Test of POST)

Wanneer de server wordt opgestart, wordt een reeks tests weergegeven op het scherm. De configuratie van de server bepaalt hierbij hoeveel tests worden weergegeven.

Met de zelftest, die is opgeslagen in het ROM-geheugen van het BIOS, worden logische fouten opgespoord die betrekking hebben op de server en wordt met foutberichten aangegeven of een kaart of onderdeel moet worden vervangen. De meeste serverhardwarefouten worden tijdens de zelftest correct geconstateerd.

De zelftest wordt alleen weergegeven als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De HP server moet over de vereiste functionaliteit beschikken om de zelftest uit te voeren.
- Het videosubstelsysteem moet werken.
- Het toetsenbord moet werken.

**OPMERKING:** De versie van het ROM-geheugen van het BIOS wordt tijdens het opstarten weergegeven op het monitorscherm.

## Als het scherm leeg blijft



**WAARSCHUWING:** Het is belangrijk dat u de server altijd uitschakelt en het netsnoer verwijdert voordat u de HP server openmaakt en de interne onderdelen aanraakt. Als u dit niet doet, kunt u zich blootstellen aan elektrische schokken en kunnen de onderdelen van de server beschadigd raken. Met de aan/uit-schakelaar wordt de standbyvoeding NIET uitgeschakeld. Daarom moet u het netsnoer verwijderen om de standbyvoeding uit te schakelen.

## Algemene controles:

1. Controleer of alle externe kabels en voedingskabels goed zijn aangesloten.
2. Controleer of het stopcontact werkt.
3. Controleer of de server en monitor zijn ingeschakeld. (Het aan/uit-lampje moet branden.)
4. Controleer of het contrast en de helderheid van het scherm goed zijn ingesteld.

5. Controleer of alle interne kabels goed zijn aangesloten en de kaarten goed op hun plaats zitten.
6. Controleer of de processor en het koelelement goed op hun plaats zitten in de voet op de systeemkaart,
7. Controleer of het geheugen goed is geïnstalleerd en goed op zijn plaats zit.
8. Controleer of de uitsparingen van de DIMM-connectoren en de nokjes van de DIMM's goed zijn uitgelijnd..

**Na het installeren van een accessoire:**

1. Schakel de monitor, de server en alle externe apparaten uit.
2. Haal alle kabels uit de contactdozen.
3. Open het zijpaneel.
4. Voer de volgende controles uit:
  - a. Als u een uitbreidingskaart heeft geïnstalleerd, controleert u of de kaart goed op zijn plaats zit in het slot en of alle schakelaars of jumpers op de uitbreidingskaart goed zijn ingesteld.  
Raadpleeg de documentatie bij de uitbreidingskaart.
  - b. Controleer alle interne kabels en aansluitingen.
  - c. Als u de schakelaars op de systeemkaart anders heeft ingesteld, controleert u deze instellingen.
5. Sluit het zijpaneel en sluit alle kabels aan.
6. Zet de monitor en de server aan.
7. Als de server nog steeds niet werkt:
  - a. Herhaal stap 1, 2 en 3 van dit gedeelte.
  - b. Verwijder alle accessoires, behalve de primaire opstartschijf.
  - c. Sluit het zijpaneel en sluit alle kabels aan.
  - d. Zet de monitor en de server aan.
  - e. Als de server nu werkt, plaatst u de kaarten en de accessoires een voor een terug om vast te stellen welk onderdeel het probleem veroorzaakt

## POST-foutberichten

Tijdens het POST-proces kunnen foutberichten verschijnen die aangeven waardoor het opstartproces van de server niet kan worden voltooid. Zie tabel 3-1 tot en met 3-7.

**OPMERKING:** Het wordt aanbevolen om fouten te corrigeren voordat u doorgaat, zelfs als de server ondanks de fouten kan worden gestart. Als na het corrigeren van de fouten nog steeds een foutbericht wordt weergegeven tijdens de zelftest, moet u de CMOS-configuratie wissen, zoals verderop in dit hoofdstuk wordt beschreven.

**Tabel 3-1: POST-foutberichten – Geheugen**

Weergegeven bericht	Beschrijving
Gate20 Error (Gate 20-fout)	De Gate A20-functie van de systeemkaart, waarmee de geheugentoegang boven 1 MB wordt geregeld, kan niet worden aangestuurd door het BIOS. Dit kan wijzen op een probleem met de systeemkaart.
Multi-Bit ECC Error (Multibits ECC-fout)	<p>Dit bericht verschijnt alleen op systemen met ECC-geheugenmodules. Met ECC-geheugen kunnen 1-bits fouten worden gecorrigeerd die kunnen optreden in defecte geheugenmodules.</p> <p>Er is een multibits geheugenbeschadiging opgetreden die niet kan worden gecorrigeerd door het algoritme van het ECC-geheugen. Dit kan wijzen op een defecte geheugenmodule.</p>
Parity Error (Pariteitsfout)	Fatale geheugenpariteitsfout. Het systeem stopt nadat dit bericht verschijnt.



**Tabel 3-2: POST-foutberichten – Opstarten**

Weergegeven bericht	Beschrijving
Boot Failure... (Opstartfout.).	Dit is een algemeen bericht dat aangeeft dat het BIOS niet kon worden opgestart vanaf een bepaald apparaat. Dit bericht wordt doorgaans gevolgd door andere gegevens over het apparaat.
Invalid Boot Diskette (Ongeldige opstartdiskette)	Er is een diskette aangetroffen in de drive, maar deze is niet geconfigureerd als een opstartbare diskette.
Drive Not Ready (Schijf niet gereed)	Het BIOS kon geen toegang krijgen tot de schijf eenheid omdat deze niet gereed was voor gegevensoverdracht. Dit foutbericht verschijnt vaak wanneer geen schijf aanwezig is in een schijf eenheid.
A: Drive Error (A: schijffout)	Een poging om schijf eenheid A: te configureren tijdens de zelftest is mislukt. Deze fout kan worden veroorzaakt door een slechte kabelverbinding of een defecte diskettedrive.
Insert BOOT diskette in A: (Plaats opstartdiskette in A:)	Er is gepoogd om op te starten vanaf schijf eenheid A: maar er is geen opstartdiskette gevonden.
Reboot and Select proper Boot device or Insert Boot Media in selected Boot device (Start opnieuw op en selecteer het juiste opstartapparaat of plaats een opstartschijf in het geselecteerde opstartapparaat)	Er is geen opstartbaar apparaat in het systeem aangetroffen door het BIOS en/of de verwisselbare schijf eenheid bevat geen media.
NO ROM BASIC	Dit bericht verschijnt als er geen opstartbaar apparaat kan worden gedetecteerd.

**Tabel 3-3: POST-foutberichten – Opslagapparaat**

Weergegeven bericht	Beschrijving
Primary Master Hard Disk Error (Schijffout primaire master)	Het IDE/ATAPI-apparaat dat is geconfigureerd als primaire master kan niet worden geïnitieerd door het BIOS. Dit bericht verschijnt doorgaans wanneer er wordt gepoogd om IDE/ATAPI-apparaten te detecteren en configureren tijdens de zelftest.
Primary Master Drive – ATAPI Incompatible (Primaire masterschijf - niet compatibel met ATAPI)	De ATAPI-compatibiliteitstest is mislukt voor het IDE/ATAPI-apparaat dat is geconfigureerd als primaire master. Dit bericht verschijnt doorgaans wanneer er wordt gepoogd om IDE/ATAPI-apparaten te detecteren en configureren tijdens de zelftest.

**Tabel 3 -4 : POST-foutberichten – Virussen**

Weergegeven bericht	Beschrijving
BootSector Write !! (Schrijfbewerking naar opstartsector)	Er is een poging om te schrijven naar de opstartsector van een schijf eenheid gedetecteerd door het BIOS. Deze poging is aangeduid als mogelijke virusactiviteit. Dit bericht wordt alleen weergegeven als virusdetectie is ingeschakeld in het setupprogramma.
VIRUS: Continue (Y/N)? (Virus: doorgaan J/N?)	Deze vraag verschijnt als mogelijke virusactiviteiten worden gedetecteerd door het BIOS. Dit bericht wordt alleen weergegeven als virusdetectie is ingeschakeld in het setupprogramma.
DMA-2 Error (DMA-2-fout)	Er is een fout opgetreden bij het initialiseren van de tweede DMA-controller. Dit is een fatale fout die doorgaans wijst op een probleem met de systeemhardware.
DMA Controller Error (DMA-controllerfout)	Er is een zelftestfout opgetreden bij een poging om de DMA-controller te initialiseren. Dit is een fatale fout die doorgaans wijst op een probleem met de systeemhardware.
Checking NVRAM...Update Failed (NVRAM wordt gecontroleerd.bijw erken mislukt)	Het BIOS kon niet schrijven naar het NVRAM-blok. Dit foutbericht wordt weergegeven als het FLASH-gedeelte schrijfbeveiligd is of als er geen FLASH-gedeelte is (het systeem maakt gebruik van PROM of EPROM).
Microcode Error (Microcodefout)	De microcode-update voor de processor kon niet worden gevonden of niet worden geladen in de processor. Dit bericht heeft alleen betrekking op Intel-processoren. Dit bericht verschijnt in de regel wanneer een nieuwe processor is geïnstalleerd in een systeemkaart met een verouderd BIOS. In dat geval moet het BIOS worden bijgewerkt met de microcode voor de nieuwe processor.
NVRAM Checksum bad, NVRAM Cleared (Onjuiste NVRAM-checksum, NVRAM gewist)	Er is een fout opgetreden bij het valideren van de NVRAM-gegevens. Hierdoor worden de NVRAM-gegevens gewist door de zelftest.
Resource Conflict (bronconflict)	Meerdere systeemapparaten proberen dezelfde niet-deelbare bronnen te gebruiken (geheugen of I/O)
NVRAM Ignored (NVRAM genegeerd)	De NVRAM-gegevens waarmee Plug en Play-gegevens zijn opgeslagen, zijn niet voor de systeemconfiguratie gebruikt tijdens de zelftest.
NVRAM Bad (Fout in NVRAM)	De NVRAM-gegevens waarmee Plug en Play-gegevens zijn opgeslagen, zijn vanwege een gegevensfout niet voor de systeemconfiguratie gebruikt tijdens de zelftest.

*Zie volgende pagina*

**Tabel 3 -4 : POST-foutberichten Virussen** *vervolg*

Weergegeven bericht	Beschrijving
Static Resource Conflict (Conflict statische bron)	Twee of meer apparaten proberen dezelfde bronruimte te gebruiken (doorgaans geheugen of I/O)
PCI I/O conflict	Een PCI-adapter heeft een I/O-bronconflict veroorzaakt na configuratie door de BIOS-zelftest.
PCI ROM conflict	Een PCI-adapter heeft een I/O-bronconflict veroorzaakt na configuratie door de BIOS-zelftest.
PCI IRQ conflict	Een PCI-adapter heeft een I/O-bronconflict veroorzaakt na configuratie door de BIOS-zelftest.
PCI IRQ routing table error (Routeringstabelfout PCI IRQ)	Tijdens de BIOS-zelftest (DIM-code) is een PCI-apparaat aangetroffen in het systeem maar er kon geen IRQ worden toegewezen aan het apparaat. Doorgaans wordt deze fout veroorzaakt door een onvolledige beschrijving van de PCI-interruptroutering voor het systeem.
Timer Error (Timerfout)	Dit bericht geeft aan dat er een fout is opgetreden tijdens het programmeren van de tellingregistratie van kanaal 2 van de 8254-timer. Dit kan wijzen op een probleem met de systeemhardware.
Interrupt Controller-1 error (Fout in interruptcontroller-1)	De Master Interrupt Controller kon niet worden geïnitieerd door de BIOS-zelftest. Dit kan wijzen op een probleem met de systeemhardware.
Interrupt Controller-2 error (Fout in interruptcontroller-2)	De Slave Interrupt Controller kon niet worden geïnitieerd door de BIOS-zelftest. Dit kan wijzen op een probleem met de systeemhardware.

**Tabel 3 -5 : POST-foutberichten – CMOS**

Weergegeven bericht	Beschrijving
CMOS Date/Time Not Set (CMOS-datum/tijd niet ingesteld)	De CMOS-datum en/of -tijd zijn ongeldig. Deze fout kan alleen worden opgelost door de systeemtijd aan te passen in het setupprogramma.
CMOS Battery Low (CMOS-batterij bijna leeg)	De CMOS-batterij is bijna leeg. Dit bericht geeft doorgaans aan dat de CMOS-batterij moet worden vervangen. Het bericht kan ook verschijnen als de CMOS-batterij opzettelijk wordt ontladen door de gebruiker.
CMOS Settings Wrong (Onjuiste CMOS-instellingen)	De CMOS-instellingen zijn ongeldig. Deze fout kan worden opgelost met behulp van het setupprogramma.
CMOS Checksum Bad (Onjuiste CMOS-checksum)	De checksumcontrole van de CMOS-inhoud is mislukt. Deze fout geeft aan dat de CMOS-gegevens zijn gewijzigd door een ander programma of dat de gegevens ten gevolge van een defect niet behouden zijn gebleven in het CMOS-geheugen. Deze fout kan doorgaans worden opgelost met behulp van het setupprogramma.

Tabel 3 -6 : POST-foutberichten – Overige

Weergegeven bericht	Beschrijving
Keyboard Error (Toetsenbordfout)	Er is geen toetsenbord aanwezig of de hardware reageert niet wanneer de toetsenbordcontroller wordt geïnitieerd.
Keyboard/Interface Error (Toetsenbord-/interfacefout)	Er is een fout opgetreden met de toetsenbordcontroller. Dit kan wijzen op een probleem met de systeemhardware.
System Halted (Systeem vastgelopen)	Het systeem is vastgelopen. Het systeem moet opnieuw worden ingesteld of worden uitgeschakeld en opnieuw worden ingeschakeld om het systeem opnieuw op te starten. Dit bericht wordt weergegeven nadat een fatale fout is aangetroffen.

## CMOS-configuratie wissen

Mogelijk moet u de CMOS-configuratie wissen als de configuratie is beschadigd of als de foutberichten onleesbaar zijn doordat er onjuiste instellingen zijn opgegeven in het setupprogramma.

U wist de configuratie als volgt:

1. Schakel de stroomvoorziening van de server uit en maak de voedingskabel los van de voedingsconnector op de systeemkaart.
2. Open het zijpaneel.
3. Stel jumper J21 in om het CMOS-geheugen te wissen (instelling met de aanduiding "CLR CMOS").
4. Wacht vijf seconden en stel jumper J21 vervolgens weer in op de normale positie (instelling met de aanduiding "OPEN NORMAL").
5. Sluit het zijpaneel.
6. Schakel de stroomvoorziening van de server in.
7. Druk op **Delete** om het setupprogramma te openen wanneer Press <Del> to enter SETUP wordt weergegeven.
8. Breng de vereiste configuratiewijzigingen aan.
9. Selecteer de optie **Exit** (Afsluiten) en vervolgens de optie om de wijzigingen in de configuratie op te slaan en het setupprogramma af te sluiten.

## HP beheeroplossingen

Voor de HP ProLiant ML150 server zijn de volgende beheeropties beschikbaar die hier kort worden beschreven.

- HP ML150 System Monitor (MSM): Dit is de HP beheersoftware die werkt via een browser en mogelijkheden biedt voor beheer en controle op afstand van essentiële serveronderdelen.
- Power On/Off en Wake-on-LAN (WOL) voor netwerkpoort A: Met deze opties kunt u de server eenvoudig op afstand inschakelen via de geïntegreerde netwerkpoort A. Met deze optie kan de beheerder de server snel inschakelen, uitschakelen, in- en uitschakelen of opnieuw instellen. Als u de WOL-optie wilt gebruiken, moet deze zijn ingeschakeld onder de optie WOL S5 Support (WOL S5-ondersteuning) van het setupprogramma (**ACPI > WOL S5 Support > Enabled**).

## HP Server Diagnostics for Windows

De hardwarediagnosesoftware is bedoeld om hulpmiddelen te bieden voor het controleren van hardwareproblemen. De diagnosesoftware is zodanig ontworpen dat eenvoudige tests worden uitgevoerd voor elk hardwareonderdeel. Met deze tests kunt u vaststellen of de serverproblemen worden veroorzaakt door de serverhardware, hetgeen doorgaans niet het geval zal zijn. U weet dan dat de hardware niet de oorzaak van het probleem is, en u kunt zich vervolgens richten op de configuratieparameters van het besturingssysteem, de netwerkverbindingen en de configuratieparameters van de applicatiesoftware als mogelijke oorzaak.

Als echter wordt bevestigd dat er sprake is van hardwareproblemen, kan de diagnosesoftware soms achterhalen welk systeem- of serveronderdeel het probleem veroorzaakt. Bovendien kunnen gegevens worden geregistreerd waarmee ondersteuningsmedewerkers snel de status van de server kunnen beoordelen.

De diagnosesoftware moet in het kader van een uitgebreide probleemoplossingsprocedure worden gebruikt om werkelijk effectief te zijn.

## Mogelijkheden van HP Server Diagnostics for Windows

HP Server Diagnostics for Windows bevat een reeks offline diagnostische tests, waaronder tests voor systeem- en processoronderdelen, geheugenmodules, opslagelementen, grafische eigenschappen, communicatie en invoerapparaten. Deze software wordt meegeleverd op de cd-rom *HP Startup*.

Gebruik de cd-rom *HP Startup* om HP Server Diagnostics for Windows te installeren. Na de installatie kunt u de diagnose starten door **Start > Instellingen > Configuratiescherm > Diagnostics for Windows** te selecteren. U beschikt over een verzameling eenvoudige hulpprogramma's voor het controleren van essentiële serveronderdelen en een menu met geavanceerde opties voor grondige tests.

Met HP Server Diagnostics for Windows kunt u de volgende onderdelen controleren:

Systeem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processoren</li> <li>Vernieuwingstimer</li> <li>Luidspreker</li> <li>Realtimeklok</li> <li>Batterij</li> </ul>
Invoerapparaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muis</li> <li>Toetsenbord</li> <li>Joystick</li> <li>Speciale toetsen van Tablet PC</li> </ul>
Communicatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parallele poort</li> <li>Seriële poort</li> <li>USB-apparaten</li> <li>Netwerkcontroller</li> </ul>
Opslag	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opslageenheid</li> <li>Diskettedrive</li> <li>Vaste schijf</li> <li>Cd/dvd/cdrw-drive</li> </ul>
Video	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafische controller</li> </ul>
Geheugen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Totaal geheugen</li> </ul>

Met de software kunt u de volgende taken uitvoeren:

- Een beknopt overzicht weergeven van de server die wordt getest
- Een gedetailleerd overzicht van de hardwareonderdelen opslaan en afdrukken
- Een basistest uitvoeren voor de onderdelen die worden vermeld in het serveroverzicht
- Resultaten (geslaagd of mislukt) weergeven van de basistests
- Gedetailleerde testresultaten registreren van de basistests
- Een menu weergeven van geavanceerde tests
- Eén of meer geavanceerde tests selecteren en uitvoeren
- Het overzicht van de resultaten van geavanceerde tests toevoegen aan het overzicht van de basistests
- Een lijst weergeven om de betekenis van een specifieke foutcode te achterhalen
- Een of meer stappen weergeven die u kunt uitvoeren om vermoedelijke fouten te bevestigen en van elkaar te onderscheiden
- Het ondersteuningsticket bekijken, dat gedetailleerde overzichten en testresultaten bevat
- Opmerkingen toevoegen aan het ondersteuningsticket

## Informatie over foutberichten

Elke fout die wordt gerapporteerd door de software wordt aangegeven met een hexadecimaal getal, een korte opmerking over het type fout en een lijst met een of meer stappen die de gebruiker kan uitvoeren. Wanneer u een test uitvoert, wordt een groot aantal aspecten van de hardware gecontroleerd zodat er meer dan 300 berichten zijn die zouden kunnen verschijnen. De meeste berichten worden evenwel zelden weergegeven.

## Voordelen en beperkingen van hardwarediagnose

Met offline diagnosesoftware kunt u vaststellen dat serverproblemen niet worden veroorzaakt door de hardware. Dergelijke diagnoseprogramma's kunnen eenvoudig worden meegeleverd met een server en zijn zeer gebruiksvriendelijk.

HP Server Diagnostics for Windows heeft de volgende beperkingen:

- Alleen geschikt voor Windows 2000 en 2003
- Er kunnen geen problemen worden onderzocht die zijn veroorzaakt door onjuist geconfigureerde servers of door het netwerk

---

## Problemen oplossen

Als er problemen optreden bij de installatie van de HP ProLiant ML150 server, beschikt u over verschillende hulpmiddelen voor het oplossen van problemen, waaronder de informatie in dit hoofdstuk.

Raadpleeg de HP website op <http://www.hp.com> voor uitgebreid ondersteuningsmateriaal:

- Recente ondersteuningsinformatie – Product- en ondersteuningsinformatie voor HP servers
- Stuurprogramma's en software voor HP servers die u kunt downloaden
- HP Instant ondersteuning: Snelle, geautomatiseerde ondersteuning via het web waarmee u snel een diagnose en oplossingen kunt ontvangen voor de meeste computerproblemen
- Stapsgewijze instructies voor het oplossen van systeemproblemen
- Technische informatie: Gegevensbladen, applicatienotities, configuratiehandleidingen, installatietips, productinformatie, referentiemateriaal enzovoorts
- Informatie over compatibiliteitsproblemen: HP accessoires, besturingssysteem/netwerkbesturingssysteem, compatibiliteitsgegevens voor onderdelen van HP en van andere leveranciers
- Handleidingen: Voor eenvoudige installatie en configuratie van uw HP server
- Onderdelen en service: Informatie over vervangende onderdelen, detailtekeningen en configuratiegegevens
- Ondersteuning voor tapebackups: Ondersteuning voor SureStore tapebackupproducten van HP
- HP server registreren
- Trainingsprogramma's: Het wereldwijde trainings- en certificeringsprogramma HP STAR
- Garantie- en uitbreidingsservices: Het beginpunt voor garantieservices voor uw systemen
- Proactieve berichten: Als er informatie bekend wordt die voor u van belang is, meldt HP u dat in een e-mailbericht.
- Contact opnemen: Gegevens die u nodig heeft om ondersteuning te vragen of feedback te geven

In dit hoofdstuk worden algemene procedures beschreven waarmee u installatieproblemen kunt opsporen. Als u hulp nodig heeft, is het raadzaam dat u eerst contact opneemt met uw geautoriseerde HP Business Partner of de HP website bezoekt op <http://www.hp.com>. Raadpleeg de voorgaande onderwerpen over de HP website.



## Procedures voor preventief onderhoud



**WAARSCHUWING:** Koppel altijd het netsnoer en de telefoonkabels los voordat u de kap van de server opent. Koppel telefoonkabels los om te voorkomen dat u een schok krijgt als de telefoon overgaat. Koppel het netsnoer los om het risico te beperken van brandwonden door hoge spanningsniveaus die zich kunnen voordoen als er kortsluiting ontstaat doordat u onderdelen aanraakt met metalen voorwerpen, zoals gereedschappen of een horloge.

Raadpleeg de volgende tabel voor informatie over de procedures voor preventief onderhoud die worden gebruikt voor de HP ProLiant ML150 server. Schakel de server uit voordat u deze reinigt.

Onderdelen	Frequentie	Onderhoudsprocedure
Toetsenbord	Regelmatig	Afstoffen met licht bevochtigde, pluisvrije doek.
Monitorscherm	Regelmatig	Gebruik "HP Video Screen Cleaning Solution", een schoonmaakmiddel dat u vindt in de 92193M Master Clean Kit.
Muis	Regelmatig	Raadpleeg de handleiding van de muis voor onderhoudsprocedures voor de muis.
Koppen van tapedrive	Maandelijks	Gebruik "Magnetic Head Cleaning Solution", een schoonmaakmiddel dat u vindt in de 92193M Master Clean Kit.
Koelventilatoren en roosters	Elke zes maanden	Controleer de werking van de koelventilatoren en reinig de luchtaanvoeropeningen in het chassis door stof, pluizen en andere belemmeringen voor de luchtstroom te verwijderen.



**VOORZICHTIG:** Gebruik GEEN reinigingsmiddelen op oliebasis (zoals aanstekervloeistof of reinigingsmiddelen die benzeen, trichlorethyleen, ammonia, verdund ammonia of aceton bevatten; met deze chemische middelen kunt u het plastic oppervlak van het toetsenbord beschadigen).

Het wordt aanbevolen dat u de koppen, aandrijffassen en geleiders van de HP tapedrive en producten die gebruikmaken van gegevenscartridges met hoge capaciteit en minigegevenscartridges periodiek reinigt. Met deze onderhoudsprocedures verlengt u de levensduur van de tape en de koppen, en voorkomt u lees-/schrijffouten als gevolg van stof en oxidatie.

## Problemen oplossen



**WAARSCHUWING:** Koppel de netsnoeren altijd los voordat u een kap verwijdt. Hierdoor beperkt u het risico van brandwonden als gevolg van hoge spanningsniveaus die kunnen optreden als er kortsluiting ontstaat doordat u onderdelen aanraakt met metalen voorwerpen, zoals gereedschappen of een horloge. Koppel de telefoonkabels los om te voorkomen dat u een schok krijgt als de telefoon overgaat.



**WAARSCHUWING:** Schakel de server uit en neem alle veiligheidsmaatregelen in acht wanneer serviceactiviteiten moeten worden verricht aan de systeemkaart of de stroomverdelingskaart.

Algemene informatie over HP serverproducten vindt u op:

[www.hp.com](http://www.hp.com)

Zoek vervolgens het gewenste product. Deze instructies zijn in het algemeen niet van toepassing op onderdelen of apparaten van andere leveranciers. Raadpleeg de documentatie die wordt meegeleverd bij het product van andere leveranciers voor diagnosegegevens en probleemoplossing.



**VOORZICHTIG:** Draag altijd een antistatisch polsbandje als u werkzaamheden verricht in de HP server.

- Controleer of de HP server goed is geconfigureerd. Vaak worden problemen met de HP server veroorzaakt door onjuiste configuratie-instellingen voor het systeem en het SCSI-subsysteem.
- Controleer het BIOS-setupprogramma van het systeem door op **Delete** te drukken tijdens het opstartproces.
- Controleer de SCSI-configuratie of de configuratie van de schijfseenheden door het setupprogramma van de controller te openen.
- Start op vanaf de cd-rom HP Startup als u de HP server wilt instellen met behulp van de configuratieprogramma's.
- Controleer of de gebruiker over voldoende geheugen en schijfruimte beschikt als de fout te maken heeft met het netwerk. Voer de diagnostetests uit voor de netwerkadapter. Raadpleeg de handleiding van het netwerkbesturingssysteem.
- Als er sprake is van een hardwarefout, volgt u de instructies om de gebruikers af te melden van het netwerk en de HP server uit te schakelen. Start de server opnieuw en controleer of er foutberichten worden weergegeven tijdens de zelftest van de HP server. Zoek de foutberichten vervolgens op in hoofdstuk 5 van deze handleiding. Als er geen fouten worden aangetroffen tijdens de zelftest van de HP server, kunt u de hardware verder testen met het programma HP Server Diagnostics for Windows.
- Gebruik zo mogelijk altijd HP Server Diagnostics for Windows om hardwareproblemen te detecteren. Raadpleeg de *HP ProLiant ML150 Server NOS Installation and Software Guide* voor meer informatie over HP Server Diagnostics for Windows.
- Naast het programma HP Server Diagnostics for Windows kunt u ook HP ML150 System Monitor (MSM) gebruiken. Dit is een verzameling op het web gebaseerde beheerprogramma's waarmee u HP servers met Microsoft Windows kunt beheren en controleren. Raadpleeg de *HP ProLiant ML150 Server NOS Installation and Software Guide* voor meer informatie over MSM.

## Controlelijst voor het oplossen van problemen

1. Controleer de fout, om na te gaan of het foutbericht terecht is gegeven. Kunt u de fout opnieuw laten optreden? Heeft het weergegeven foutbericht gevolgen voor de werking of prestaties van de HP server?
2. Wijzig altijd slechts één onderdeel tegelijk.
3. Controleer altijd de items die als laatste zijn toegevoegd. Dit geldt zowel voor hardware als software. Verwijder onderdelen van andere leveranciers.
4. Controleer of het BIOS van de HP server is bijgewerkt met de laatste versie die beschikbaar is op de externe website van HP. Veel problemen worden opgelost wanneer u het systeem-BIOS bijwerkt en het CMOS-geheugen wist.
5. Zorg dat firmware voor de vaste schijven van recente datum is. Download het firmwarehulpprogramma voor vaste schijven Hard Disk Drive Firmware Utility en voer dit hulpprogramma uit om te controleren of de firmware van de vaste schijven moet worden bijgewerkt. Dit hulpprogramma is beschikbaar op de externe website van HP.
6. Zorg dat alle firmware-/BIOS-revisies voor alle controllers van recente datum zijn.
7. Gebruik voor HP apparaten in de HP server alleen stuurprogramma's die door HP worden geleverd. Gebruik bijvoorbeeld ook uitsluitend HP stuurprogramma's voor de installatie van netwerkbesturingssystemen die worden ondersteund op de desbetreffende HP server.
8. Controleer alle kabel- en voedingsaansluitingen, met inbegrip van de aansluiting in het rack. Als de HP server niet kan worden opgestart, maakt u de netsnoeren los en wacht u twintig seconden. Vervolgens sluit u de netsnoeren weer aan en start u de HP server opnieuw op. Controleer of de server goed werkt.
9. Controleer of alle kabels en kaarten goed zijn bevestigd in de bijbehorende connectoren en slots.

Ga als volgt te werk als het probleem blijft optreden:

1. Vereenvoudig de configuratie van de HP server. De volgende onderdelen zijn minimaal vereist:
  - Monitor
  - Toetsenbord
  - Muis
  - Eén vaste schijf (moet mogelijk worden losgekoppeld om hardwareproblemen op te lossen)
  - Cd-rom-drive en diskettedrive (moeten mogelijk worden losgekoppeld om hardwareproblemen op te lossen)
2. Sluit de netsnoeren weer aan en zet de server aan. Als de server goed werkt, schakelt u de stroomvoorziening uit en installeert u de onderdelen een voor een opnieuw. Telkens nadat u een onderdeel heeft geïnstalleerd, schakelt u de server weer in om vast te stellen welk onderdeel het probleem veroorzaakt.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, als het probleem blijft optreden.

## Server kan niet worden ingeschakeld

Voer de volgende stappen uit als het aan/uit-/activiteitslampje niet groen oplicht nadat u op de aan/uit-schakelaar heeft gedrukt.

Verwijder het netsnoer, wacht vijftien seconden, sluit het netsnoer weer aan en probeer het opnieuw.

3. Controleer of alle kabels en netsnoeren goed zijn aangesloten.
4. Als de server is aangesloten op een stekkerdoos met schakelaar, controleert u of de stekkerdoos is ingeschakeld.
5. Sluit een ander elektrisch apparaat (zoals een printer) aan op het stopcontact en schakel dit apparaat in om te controleren of er stroom staat op het stopcontact.
6. Controleer of het probleem niet wordt veroorzaakt door een interne verbinding in een apparaat:
  - a. Koppel het netsnoer los.
  - b. Verwijder het zijpaneel. Zie hoofdstuk 2 voor meer informatie.
  - c. Controleer of de voedingskabel goed is aangesloten op de connector op de systeemkaart.
  - d. Controleer of de aan/uit-schakelaar op het voorpaneel is aangesloten op de connector op de systeemkaart.
  - e. Koppel de voedingsconnectoren los van alle interne apparaten behalve de systeemkaart.
  - f. Sluit het netsnoer opnieuw aan.
  - g. Controleer of het groene lampje op het voorpaneel brandt. Neem contact op met uw HP Business Partner als het lampje niet brandt.
  - h. Als het groene lampje op het voorpaneel brandt, sluit u de voedingsconnectoren een voor een aan op de interne apparaten om te controleren welk apparaat of welke verbinding defect is.

Vergeet niet om telkens wanneer u een intern apparaat opnieuw aansluit, eerst het netsnoer los te koppelen. Schakel de server weer in nadat u een apparaat opnieuw heeft aangesloten. Als het groene lampje brandt, herhaalt u deze stap met een ander apparaat totdat u kunt vaststellen welk apparaat er de oorzaak van is dat het groene lampje niet gaat branden. Neem contact op met uw HP Business Partner om de vastgestelde problemen door te geven en instructies te ontvangen.

## Server werkt niet, maar de zelftest rapporteert geen fout

Voer de stappen in dit gedeelte uit om het probleem op te lossen als er geen foutbericht wordt weergegeven. Neem contact op met uw HP Business Partner als het probleem blijft optreden.

Voer de volgende stappen uit als er geen foutbericht wordt weergegeven:

1. Als u een ervaren gebruiker bent, controleert u in het BIOS-setupprogramma of de server op de juiste wijze is geconfigureerd. Start het systeem (opnieuw) op en druk op **Delete** als dit wordt aangegeven om het (BIOS-) setupprogramma te openen.
2. Als de server nog steeds niet werkt:
  - a. Schakel de server uit en verwijder alle externe randapparatuur, behalve de monitor en het toetsenbord.
  - b. Controleer of de server nu goed werkt.
  - c. Als de server nog steeds niet werkt, gaat u door met stap 3.
3. Als de server nog steeds niet werkt, schakelt u de monitor, de server en alle externe apparaten uit. Daarna controleert u de interne hardware als volgt:
  - a. Maak het netsnoer en alle telefoonkabels los.
  - b. Verwijder het linkerzijpaneel van de server.
  - c. Controleer of alle uitbreidingskaarten goed zijn bevestigd in de desbetreffende slots.
  - d. Controleer of alle voedings- en gegevenskabels van schijfeenheden stevig en op de juiste wijze zijn bevestigd.
  - e. Controleer of de opslageenheden zijn geconfigureerd in overeenstemming met de beschrijvingen in hoofdstuk 2 van deze handleiding.
  - f. Controleer of alle DIMM's van HP afkomstig zijn.
  - g. Plaats het linkerzijpaneel terug en vergrendel het paneel zo nodig op de server met behulp van het slot.
  - h. Sluit het netsnoer en alle kabels weer aan.
  - i. Schakel de monitor in.
  - j. Schakel de server in.
  - k. Controleer of er foutberichten worden weergegeven.
4. Start de server opnieuw op.
5. Voer HP Diagnostics for Windows uit en controleer of de hardware van de server in orde is.

## BIOS opnieuw instellen/bijwerken/herstellen

Als er compatibiliteits- of stabiliteitsproblemen optreden met de HP server, wordt als eerste stap aanbevolen om het systeem-BIOS bij te werken. Hiermee kan het probleem vaak worden opgelost. Als het BIOS beschadigd is geraakt, kunt u het BIOS opnieuw instellen, herstellen of bijwerken om het probleem op te lossen. U maakt een update-/hersteldiskette voor het BIOS door het recentste BIOS te downloaden van de HP website. Dit BIOS kunt u vervolgens flashen naar de server. Voer een van de volgende procedures uit om het BIOS opnieuw in te stellen, bij te werken of te herstellen.

### BIOS opnieuw instellen

Voer de volgende stappen uit als de BIOS-instellingen van de HP server opnieuw moeten worden ingesteld op de fabrieksinstellingen (de aanbevolen instellingen van HP) omdat het BIOS mogelijk beschadigd is geraakt. De standaardwaarden zijn gekozen om de prestaties van de HP server te optimaliseren.

**OPMERKING:** Het wordt aanbevolen om de setup- en configuratie-instellingen van het systeem te noteren voordat u het systeem opnieuw instelt op de standaardwaarden in het BIOS-setupprogramma.

1. Start de HP server op de gebruikelijke wijze opnieuw op en druk op **Delete** om het BIOS-setupprogramma te openen.
2. Druk op **F9** om de standaardwaarden te laden.
3. Druk op **F10** om de wijzigingen op te slaan en het BIOS-setupprogramma af te sluiten.

### BIOS bijwerken/herstellen

Met deze procedure werkt u het BIOS van de HP server bij met de laatste BIOS-versie. HP plaatst regelmatig nieuwe versies van het BIOS van de HP server op de website om de prestaties van de HP server te verbeteren.

1. Zorg dat u beschikt over een lege, geformatteerde 3½-inch diskette.
2. Plaats deze diskette in een computer die beschikt over een Internet-verbinding en waarop Windows en een HTML-browser zijn geïnstalleerd. Ga vervolgens naar:  
<http://www.hp.com>
3. Zoek de recentste BIOS-versie voor de HP server en download deze naar de vaste schijf van de computer. Dubbelklik op het bestand en volg de instructies om het bestand op te slaan op een diskette. Deze diskette met het gedownloade BIOS wordt gebruikt als BIOS-updatediskette.

4. Start de HP server opnieuw op terwijl de BIOS-updatediskette zich in de diskettedrive bevindt. Het BIOS-updateprogramma wordt gestart en er wordt gevraagd of u het systeem-BIOS wilt bijwerken.
5. Wanneer het bijwerken is voltooid, verwijdt u de BIOS-updatediskette en start u de HP server opnieuw op.
6. Druk op **Delete** om het BIOS-setupprogramma te starten en breng de vereiste wijzigingen aan in het BIOS-setupprogramma. Druk op **F10** om de wijzigingen op te slaan en het programma te sluiten.
7. Schrijf op het etiket van deze diskette een omschrijving en de datum en bewaar de diskette zodat u deze als BIOS-hersteldiskette kunt gebruiken.

**OPMERKING:** Als u niet over een Internet-aansluiting beschikt, kunt u een update-/hersteldiskette voor het BIOS maken met de cd-rom *HP Startup*. Houd er rekening mee dat deze cd-rom mogelijk niet de recentste BIOS-versie bevat. Als u een update-/hersteldiskette voor het BIOS wilt maken, voert u de cd-rom *HP Startup* uit op een computer met Windows en een HTML-browser, en volgt u de instructies in het menu.

## BIOS-configuratie wissen

**OPMERKING:** Het wordt aanbevolen om de setup- en configuratie-instellingen van het systeem te noteren voordat u de BIOS-configuratie wist omdat alle instellingen met deze bewerking opnieuw worden ingesteld op de standaardwaarden.

Mogelijk moet u de BIOS-configuratie wissen als de configuratie is beschadigd of als de foutberichten onleesbaar zijn doordat er onjuiste instellingen zijn opgegeven in het setupprogramma.

Raadpleeg "CMOS-configuratie wissen" in hoofdstuk 3 voor uitgebreide informatie als u de configuratie wilt wissen.

## Wachtwoordproblemen

### Beheerderswachtwoord

1. Schakel de HP server uit.
2. Wis de CMOS-configuratie, zoals wordt beschreven in het gedeelte "CMOS-configuratie wissen" van hoofdstuk 3.
3. Schakel de HP server in. U kunt het BIOS-setupprogramma nu openen zonder een wachtwoord in te voeren.
4. In het BIOS-setupprogramma kunt u een nieuw beheerderswachtwoord instellen.

## Gebruikerswachtwoord

Voer de volgende stappen uit als u het gebruikerswachtwoord opnieuw wilt instellen en u op de hoogte bent van het beheerderswachtwoord:

1. Start de HP server opnieuw op.
2. Druk tijdens het opstarten op **Delete** om het BIOS-setupprogramma te openen.
3. Voer het beheerderswachtwoord in en ga in het setupprogramma naar het menu **Security** (Beveiliging).
4. Selecteer de menuoptie **Change User Password** (Gebruikerswachtwoord wijzigen) en druk op **Enter**.
5. Voer het nieuwe gebruikerswachtwoord in en druk op **Enter**.
6. Bevestig het nieuwe gebruikerswachtwoord en druk op **Enter**. Hiermee stelt u een nieuw gebruikerswachtwoord in.
7. Sluit het setupprogramma af en sla de wijzigingen op. Hiermee is het gewijzigde wachtwoord ingesteld.

## Algemene serverproblemen

### Het bericht "Operating System Not Found" (Kan geen besturingssysteem vinden) wordt weergegeven

1. Controleer of de diskettedrive een diskette bevat die niet opstartbaar is. Verwijder de diskette zo nodig uit de drive.
2. Controleer of de tapedrive een tapecartridge bevat. Verwijder de tapecartridge zo nodig uit de drive.
3. Schakel de HP server in. Als het bericht opnieuw verschijnt, start u de HP server opnieuw op en opent u vervolgens het BIOS-setupprogramma om te controleren of de opstartvolgorde in orde is.
4. Als er een controller voor schijfarrays wordt gebruikt en het netwerkbesturingssysteem is geïnstalleerd op een array, controleert u of de array in optimale staat is door tijdens het opstarten het setupprogramma van de schijfarray-controller te openen en vervolgens te controleren.
5. Start de HP server op vanaf een DOS-diskette en controleer de partities om na te gaan of de primaire partitie actief is.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, als het probleem blijft optreden.



## Server loopt vast

Als de HP server vastloopt voordat de zelftest wordt voltooid, is het probleem doorgaans te wijten aan een hardwareprobleem of -fout. Als de HP server vastloopt nadat de zelftest is voltooid, kan het probleem worden veroorzaakt door een onjuist geconfigureerd of beschadigd stuurprogramma, besturingssysteem of applicatieprogramma of door een mediafout (schijfeenheid).

Ga als volgt te werk als de HP server stopt of vastloopt tijdens het opstarten:

1. Raadpleeg de controlelijst voor het oplossen van problemen in dit hoofdstuk voordat u verdergaat.
2. Probeer exact te achterhalen op welk moment de HP server is gestopt tijdens de zelftest. Bijvoorbeeld: is de HP server gestopt bij de geheugentelling of bij een SCSI-controller? Controleer of er foutberichten zijn weergegeven en noteer deze om aanvullende ondersteuning te ontvangen bij het oplossen van het probleem.

Als de fout blijft optreden, controleert u of de fout wordt veroorzaakt door een hardwareprobleem. Hiervoor voert u HP Server Diagnostics for Windows uit of controleert u het logboek met hardwaregebeurtenissen op HP servers die over deze optie beschikken.

3. Verwijder alle onlangs toegevoegde hardware als de fout blijft optreden en controleer of het probleem opnieuw optreedt. Als het probleem is verholpen, plaatst u de hardwareonderdelen een voor een terug in de HP server en probeert u vast te stellen welk hardwareonderdeel het probleem veroorzaakt.

Als u meer ondersteuning wilt ontvangen, neemt u contact op met de klantenondersteuning van HP voordat u onderdelen vervangt.

## Voedingsproblemen

**OPMERKING:** De HP ProLiant ML150 server biedt ondersteuning voor de ACPI-standaard (Advanced Configuration and Power Management Interface) waarop het energiebeheer is gebaseerd dat wordt aangestuurd door het netwerkbesturingssysteem. De ondersteunde functies zijn alleen beschikbaar als een met ACPI compatibel netwerkbesturingssysteem is geïnstalleerd op de server.

Raadpleeg hoofdstuk 1 van deze handleiding voordat u andere probleemoplossingsprocedures uitvoert om te controleren of de HP ProLiant ML150 server niet in een slaapstand staat.

Het groene aan/uit-lampje van de HP ProLiant ML150 server knippert als deze in de slaapstand staat.

1. Controleer of het netsnoer van de HP server is aangesloten op een betrouwbare voedingsbron.
2. Brandt het aan/uit-lampje aan de voorzijde van de HP ProLiant ML150 server constant groen? Dit geeft aan dat de server stroom ontvangt.
3. Verwijder elke UPS of PDU en sluit de HP server rechtstreeks aan op een voedingsbron.

4. Controleer of de voedingsbron in orde is:
  - a. Controleer de stroomonderbreker voor het stopcontact.
  - b. Als de stroomonderbreker uitgeschakeld was, controleert u of alle apparaten die zijn aangesloten op de HP server, gebruikmaken van dezelfde stroomonderbreker en of dit de enige apparaten op de stroomonderbreker zijn.
  - c. Stel de stroomonderbreker opnieuw in nadat u de apparaten voor zover nodig opnieuw heeft geconfigureerd.
  - d. Controleer of het stopcontact werkt door een apparaat aan te sluiten waarvan u zeker weet dat het niet kapot is.
  - e. Controleer of de gelijkstroomvoedingskabel goed is aangesloten op de systeemkaart.
5. Ga als volgt te werk als u de ventilatoren (van het systeem, de voedingseenheid en het koelelement van processor) niet hoort en u de voorgaande stappen heeft uitgevoerd:
  - a. Koppel de netsnoeren los en laat deze vijf minuten losgekoppeld om de voedingscircuits opnieuw in te stellen.
  - b. Verwijder de kap van de HP server terwijl de netsnoeren zijn losgekoppeld.



**VOORZICHTIG:** Draag altijd een antistatisch polsbandje als u werkzaamheden verricht in de HP server.

---

- c. Verwijder alle uitbreidingskaarten met inbegrip van vaste-schijfcontrollers of videokaarten. Koppel alle voedingskabels en overige kabels van opslageenheden los.
- d. Sluit de voedingskabels en netsnoeren opnieuw aan en schakel de HP server weer in.
- e. Als de HP server nog steeds geen stroom ontvangt, is de voedingseenheid mogelijk defect.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Video-/monitorproblemen

Hier vindt u de basisrichtlijnen voor het oplossen van videoproblemen. De richtlijnen worden vermeld in de volgorde die u moet volgen bij het oplossen van de problemen. Plaats geen onderdelen terug in de HP server voordat er beeld wordt weergegeven. Bij elke stap is het noodzakelijk de stroomvoorziening gedurende 30 tot 60 seconden uit te schakelen voordat u de HP server opnieuw inschakelt. Wacht daarna steeds ten minste 60 seconden af of er beeld wordt weergegeven door de HP server.

**OPMERKING:** Neem passende maatregelen om statische elektriciteit te ontladen voordat u werkzaamheden verricht in de HP server.

**OPMERKING:** Als u een videocontrollerkaart van een andere leverancier gebruikt en de geïntegreerde videocontroller (indien van toepassing) is uitgeschakeld, verwijdt u deze controllerkaart, sluit u de kabel opnieuw aan op de geïntegreerde videocontroller en wist u vervolgens het CMOS-geheugen. Hiermee wordt de geïntegreerde videocontroller opnieuw ingeschakeld. Raadpleeg het gedeelte "CMOS-configuratie wissen" in hoofdstuk 3 voor instructies voor het wissen van het CMOS-geheugen.

1. Test de monitor op een andere computer om te controleren of de monitor in orde is.
2. Koppel de HP server los van eventuele consoleschakeleenheden tijdens het oplossen van problemen. Sluit op de HP server een monitor, toetsenbord en muis aan waarvan u zeker weet dat ze goed werken.
3. Controleer of de voedingsbron in orde is. Probeer een andere voedingsbron als u niet geheel zeker bent.

**OPMERKING:** Controleer of de ventilatoren en vaste schijven opstarten. Raadpleeg het vorige gedeelte over voedingsproblemen als de ventilatoren en schijven niet opstarten.

Ga als volgt te werk als er nog steeds geen beeld wordt weergegeven:

1. Schakel de HP server uit, koppel deze los van de voedingsbron en verwijder de kappen.
2. Wis de CMOS-configuratie zoals wordt beschreven in het gedeelte "CMOS-configuratie wissen" van hoofdstuk 3.
3. Sluit de HP server aan op een voedingsbron en schakel de HP server in.

Ga als volgt te werk als er nog steeds geen beeld wordt weergegeven:

1. Schakel de HP server uit en koppel deze los van de voedingsbron.
2. Verwijder alle PCI-controllerkaarten.
3. Koppel de voedings- en SCSI-aansluitingen van alle vaste schijven los.
4. Koppel de kabels van IDE- en diskettedrives los.
5. Verminder het geheugen van de HP server tot het basisgeheugen (1 DIMM) en breng deze DIMM opnieuw in het slot aan.
6. Sluit de HP server aan op een betrouwbare voedingsbron en schakel de HP server in.
7. Als er beeld wordt weergegeven, installeert u alle verwijderde onderdelen een voor een opnieuw in de HP server. Een van de verwijderde onderdelen heeft mogelijk het probleem met het beeld veroorzaakt.
8. Stel het BIOS van de HP server opnieuw in nadat u alle onderdelen terug heeft geplaatst.

Als het probleem blijft optreden, neemt u voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Configuratieproblemen

### De configuratie kan niet worden opgeslagen en de batterij raakt leeg of de configuratiegegevens gaan regelmatig verloren



**WAARSCHUWING:** Er bestaat explosiegevaar als de batterij niet op de juiste wijze wordt geïnstalleerd. Probeer met het oog op uw veiligheid nooit de oude batterij te laden, te demonteren of te verbranden. Vervang de batterij alleen door een batterij van hetzelfde type of van een gelijkwaardig type dat wordt aanbevolen door de fabrikant. Biedt gebruikte batterijen voor afvalverwerking aan in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

**OPMERKING:** De configuratiegegevens worden opgeslagen in het CMOS-geheugen op de systeemkaart. De CMOS-batterij is de voedingsbron waarmee deze gegevens opgeslagen blijven.

1. Als de datum- en tijdgegevens van de HP server vaak verloren gaan, wist u het CMOS-geheugen en werkt u het systeem-BIOS bij met de laatste revisie. Raadpleeg "CMOS-configuratie wissen" in hoofdstuk 3 voor informatie over het wissen van de BIOS-configuratie en het bijwerken van het systeem-BIOS.
  - Nadat u het BIOS heeft bijgewerkt, start u het systeem opnieuw op en opent u het BIOS-setupprogramma (door op **Delete** te drukken als dit wordt aangegeven tijdens de zelftest) en stelt u de datum en tijd in.
  - Sluit het BIOS-setupprogramma af en sla de wijzigingen op.
  - Controleer of het probleem hiermee wordt opgelost.
2. Als het probleem hiermee niet is verholpen, vervangt u de CMOS-batterij. De batterij is bevestigd op de systeemkaart.
  - Schakel de stroomvoorziening van de server uit.
  - Haal de netsnoeren van de HP server uit de voedingsbron.
  - Verwijder de kappen.
  - Zoek de CMOS-batterij op de systeemkaart en vervang de batterij.
  - Start het systeem opnieuw op en open het BIOS-setupprogramma (door op **Delete** te drukken als dit wordt aangegeven tijdens de zelftest) om de datum en tijd in te stellen.
  - Sluit het BIOS-setupprogramma af en sla de wijzigingen op.

Controleer of het probleem is verholpen met de nieuwe batterij nadat de server opnieuw is opgestart. Als het probleem hiermee niet is opgelost, neemt u voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Printerproblemen

Voer de volgende stappen uit als de printer niet werkt:

1. Controleer of het netsnoer is aangesloten op de voedingsbron en de printer.
2. Controleer of de printer is ingeschakeld en het stopcontact werkt.
3. Als de server is aangesloten op een stekkerdoos met schakelaar, controleert u of de stekkerdoos is ingeschakeld en de stroomonderbreker (indien van toepassing) niet isgeactiveerd.
4. Controleer of de printer online staat en beschikbaar is voor afdrukken.
5. Controleer of de juiste kabels worden gebruikt en of deze op de juiste wijze zijnaangesloten. Controleer of de pinnen van de kabels niet zijn verbogen.
6. Probeer een kabel waarvan u zeker weet dat deze in orde is.
7. Als de parallelle gegevenskabel van de printer werd aangesloten op de server nadat deze was ingeschakeld, start u de server opnieuw op.
8. Controleer of er een papierstoring is opgetreden in de printer.
9. Voer de zelftest van de printer uit. Raadpleeg de handleiding van de printer voor instructies.
10. Gebruik de juiste poortinstelling wanneer u de printer configureert.
11. Voer het setupprogramma van het systeem-BIOS uit (druk daarvoor op **Delete** wanneer dat wordt aangegeven tijdens de zelftest) om de status van de I/O-poort te controleren. Controleer of de I/O-poort niet is uitgeschakeld.
12. Test een ander randapparaat op de parallelle poort van de HP server om te controleren of de poort werkt.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, als de printer nog steeds niet werkt.

## Toetsenbord werkt niet

**OPMERKING:** Gebruik alleen een door HP goedgekeurd toetsenbord, want andere toetsenborden werken mogelijk niet goed.

Voer de volgende stappen uit als het toetsenbord niet werkt of als er geen teken wordt weergegeven wanneer u op een toets drukt:

1. Controleer of het toetsenbord niet is vergrendeld, als de HP server over een dergelijke voorziening beschikt.
2. Controleer of de toetsenbordkabel goed is aangesloten op de achterzijde van de HP server en de achterzijde van het toetsenbord.

**OPMERKING:** Controleer of het toetsenbord is aangesloten op de poort voor het toetsenbord aan de achterzijde van de server en niet op de muispoort.

3. Als de KVM-switchbox wordt gebruikt met de HP server, koppelt u het toetsenbord los uit de switchbox en sluit u het toetsenbord rechtstreeks aan op de toetsenbordpoort van de HP server.
4. Vervang het toetsenbord door een toetsenbord waarvan u zeker weet dat het werkt en start de HP server vervolgens opnieuw op.
5. Als u een verlengkabel voor het toetsenbord gebruikt, controleert u of deze kabel in orde is of verwijdt u deze en sluit u het toetsenbord rechtstreeks aan op de HP server.

Als het probleem blijft optreden, neemt u voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Muis werkt niet

Een geïnstalleerde muis wordt automatisch gedetecteerd door de HP server. Voer de volgende stappen uit als de muis of een ander invoerapparaat niet werkt:

1. Controleer of de muiskabel goed is aangesloten op de HP server of de KVM-switchbox.
2. Als u een KVM-switchbox gebruikt met de HP server, koppelt u de muis los van de switchbox en sluit u de muis rechtstreeks aan op de muispoort van de HP server.

**OPMERKING:** Controleer of de muis is aangesloten op de muispoort, en niet op de toetsenbordpoort.

3. Controleer of er geen bronconflict tussen de muis en een ander apparaat is opgetreden. Gebruik hiervoor het setupprogramma van het BIOS-systeem (door op **Delete** te drukken tijdens het opstartproces).
4. Controleer of het juiste stuurprogramma voor de muis is geïnstalleerd op de opstartschijf. Raadpleeg de handleiding voor de installatie van de muis of de handleiding van het besturingssysteem.
5. Vervang de muis door een muis waarvan u zeker weet dat deze werkt.

Als het probleem blijft optreden, moet de systeemkaart mogelijk worden vervangen. Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Problemen met diskettes en de diskettedrive

Ga als volgt te werk als de HP server niet kan opstarten vanaf een diskette, niet kan schrijven naar een diskette of geen diskette kan formatteren.

1. Probeer op te starten vanaf een diskette waarvan u zeker weet dat deze in orde is.
2. Voer het setupprogramma van het systeem-BIOS uit (druk daarvoor op **Delete** wanneer dat wordt aangegeven tijdens de zelftest) om te controleren of de opslageenheden op de juiste wijze zijn geconfigureerd.

**OPMERKING:** Als u het setupprogramma voor het systeem-BIOS niet kunt openen, wist u het CMOS-geheugen. Zie "CMOS-configuratie wissen" in hoofdstuk 3 voor meer informatie.

3. Controleer of de diskettedrive is ingesteld als primair opstartapparaat in het BIOS-setupprogramma als u wilt opstarten vanaf een diskette.

4. Controleer of de schijf niet schrijfbeveiligd is.
5. Controleer of het activiteitslampje van de schijfeenheid brandt.
6. Probeer een andere diskette.

## Problemen met de diskettedrive

1. Controleer of de interne kabels van de schijfeenheid goed zijn aangesloten en functioneren, door de kabels te visueel te inspecteren en deze aan beide uiteinden opnieuw aan te sluiten.
2. Als de kabels goed zijn aangesloten maar de schijfeenheid nog steeds niet werkt, vervangt u de kabel door een kabel waarvan u zeker weet dat deze in orde is.

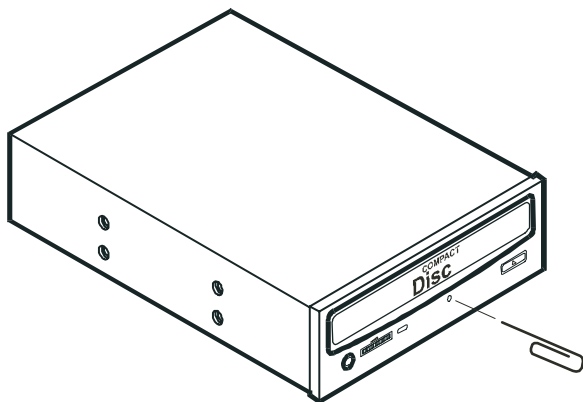
Als het probleem blijft optreden, neemt u voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Cd-rom-problemen

### Cd-rom-lade gaat niet open

Voer de volgende stappen uit als de cd-rom-lade niet open gaat wanneer u op de ejectknop drukt of een softwareopdracht gebruikt om de lade te openen.

1. Schakel de HP server uit.
2. Als u de lade wilt openen, steekt u een dun, puntig voorwerp, zoals een paperclip, in de opening van de noodknop. Duw dit voorwerp ongeveer 40 mm ver naar binnen.



3. Verwijder de schijf en sluit de lade.
4. Nadat u de schijf heeft verwijderd, start u de HP server opnieuw en probeert u de lade te openen met de ejectknop of een softwareopdracht.

Als de lade niet opengaat, neemt u voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Cd-rom-drive werkt niet goed

De cd-rom-drive die wordt meegeleverd bij alle HP servers, is een IDE-model.  
Voer de volgende stappen uit als de cd-rom-drive niet werkt:

Raadpleeg de basisrichtlijnen voor een IDE-installatie om de configuratie te controleren.

Controleer daarnaast de volgende punten:

- Controleer of de juiste stuurprogramma's zijn geïnstalleerd.
- Controleer of de cd-rom-drive een cd-rom bevat.
- Controleer of de IDE-controller en -apparaten worden weergegeven tijdens de zelftest.
- Controleer of alle schijfkabels op de juiste wijze zijn aangesloten en werken.

Controleer of de IDE-adapter van de lokale bus op de juiste wijze is geconfigureerd in het setupprogramma:

- Schakel de HP server in en druk op **Delete** om het BIOS-setupprogramma te openen wanneer deze optie wordt weergegeven.
- Controleer of het onderdeel **Advanced > IDE Configuration** is ingeschakeld.

Als het probleem blijft optreden, neemt u voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

**OPMERKING:** Controleer of de schijfmedia en de koppen van schijfeenheden kunnen zijn beschadigd door omgevingsproblemen.

### Omgevingsproblemen kunnen voortkomen uit:

- Stralingsinterferentie: deze kan worden veroorzaakt door stralingsbronnen zoals radarinstallaties, door radio/tv-zenders en door draagbare ontvangstapparaten zoals mobiele telefoons.
- Luchtverontreiniging: deze kan worden veroorzaakt door stof, rook en as. Stoom van kopieerapparatuur kan schijffouten tot gevolg hebben.



## Server kan niet opstarten vanaf cd-rom

1. Controleer of de cd-rom opstartbaar is.
2. Open het BIOS-setupprogramma om te controleren of de cd-rom-drive het primaire opstartapparaat is. U doet dit als volgt:
  - Start de server opnieuw op en open het (BIOS-) setupprogramma (door op **Delete** te drukken).
  - Navigeer naar het menu **Boot** (Opstarten).
  - Verplaats de cd-rom zo nodig naar een hogere positie in de lijst met de opstartvolgorde. Dit biedt de zekerheid dat de cd-rom-drive als opstartapparaat wordt gebruikt in plaats van een van de vaste schijven (IDE of SCSI).
  - Sla de wijzigingen op en sluit het setupprogramma af.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, als het probleem blijft optreden.

## SCSI-problemen

### BIOS van de SCSI-opstartcontroller kan de logische schijfeenheid voor het opstarten (netwerkschijf) niet laden

1. Controleer of de SCSI-opstartcontroller wordt weergegeven tijdens de zelftest.
2. Controleer of het BIOS van de SCSI-opstartcontroller is ingeschakeld. Hiervoor gebruikt u het hulpprogramma SCSISelect. U opent dit hulpprogramma door op **Ctrl-A** te drukken wanneer een Adaptec-controller wordt weergegeven tijdens de zelftest.
3. Bepaal de opstartvolgorde voor de HP server. Als u wilt controleren of de SCSI-opstartcontrollerkaart de juiste opstartprioriteit heeft, drukt u op **Delete** tijdens de zelftest om het setupprogramma van het systeem-BIOS te openen. U kunt de opstartvolgorde weergeven en wijzigen vanuit dit hulpprogramma. Zo nodig installeert u de SCSI-controller in een ander slot (indien van toepassing) om de opstartprioriteit van de controller te wijzigen.
4. Ga als volgt te werk als het probleem blijft optreden:
  - a. Wis het CMOS-geheugen en werk het systeem-BIOS bij. Zie "CMOS-configuratie wissen" in hoofdstuk 3 voor meer informatie.
  - b. Herhaal stap 3.
5. Als u meerdere SCSI-controllers heeft geïnstalleerd, probeert u het BIOS uit te schakelen voor alle SCSI-controllers op een na. Hierdoor kan het SCSI BIOS voor de opstartcontroller worden geladen en voorkomt u conflicten met andere SCSI-controllers. Zo nodig verwijdt u alle andere SCSI-controllerkaarten behalve de SCSI-opstartcontroller, totdat het probleem is opgelost.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP.

## SCSI-controller werkt niet na de installatie

Veel problemen met SCSI-controllers worden niet veroorzaakt door defecte hardware, maar door een onjuiste configuratie. Voer de volgende stappen uit als de SCSI-controller niet werkt na de installatie:

1. Controleer of het BIOS van de SCSI-controller wordt weergegeven tijdens de zelftest.
2. Als er meerdere SCSI-controllers zijn geïnstalleerd, controleert u of elke adapter is ingesteld op een afzonderlijk BIOS-adres of schakelt u het BIOS uit op alle adapters behalve de opstartcontroller.
3. Controleer of er geen bronconflicten zijn.
4. Controleer voor elk apparaat dat is aangesloten op de SCSI-controller de volgende punten:
  - Elk apparaat moet een uniek SCSI-adres hebben.
  - Stel geen enkel apparaat in op SCSI-ID 7. Dit is doorgaans de SCSI-ID van de controller.

Voer de volgende stappen uit als de SCSI-controller nog steeds niet wordt weergegeven tijdens de zelftest.

**OPMERKING:** Draag een antistatisch polsbandje als u werkzaamheden verricht in de HP server.

1. Ga als volgt te werk als de SCSI-controller een adapterkaart is.
  - a. Schakel de HP server uit. Haal het netsnoer uit de voedingsbron en verwijder de kappen.
  - b. Plaats de SCSI-controllerkaart opnieuw in het slot.
  - c. Plaats de kappen terug, sluit het netsnoer opnieuw aan op een voedingsbron en schakel de HP server weer in.
2. Ga als volgt te werk als de SCSI-controller nog steeds niet wordt weergegeven tijdens de zelftest.
  - a. Voer alle voorgaande stappen uit om de HP server uit te schakelen en plaats de SCSI-controllerkaart vervolgens in een ander slot.
  - b. Ga als volgt te werk als het probleem hiermee niet wordt opgelost:
    - Wis het CMOS-geheugen. (Zie "CMOS-configuratie wissen" in hoofdstuk 3 voor meer informatie.)
    - Werk het systeem-BIOS bij. (Zie de instructies in dit hoofdstuk onder Systeem-BIOS bijwerken.)

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## SCSI-apparaat werkt niet meer

Voer de volgende stappen uit als een SCSI-apparaat plotseling niet meer werkt:

1. Controleer of het SCSI-apparaat wordt weergegeven tijdens de zelftest of in het hulpprogramma SCSISelect.
2. Als u onlangs een uitbreidingskaart heeft toegevoegd, controleert u of er sprake is van een bronconflict tussen de nieuwe kaart en bestaande uitbreidingskaarten.
  - a. Verwijder de kaart en start de HP server opnieuw op.
  - b. Als het probleem hiermee wordt opgelost, is de nieuwe kaart defect of maakt deze gebruik van een systeembron die door een andere SCSI-controllerkaart wordt gebruikt.
  - c. Plaats de uitbreidingskaart in een ander slot.
3. Controleer of de software onlangs is gewijzigd of bijgewerkt. Heeft iemand bijvoorbeeld onlangs configuratiebestanden of stuurprogramma's verplaatst, verwijderd of gewijzigd? Raadpleeg de documentatie bij de software voor meer informatie.
4. Als u vermoedt dat er sprake is van een hardwaredefect en er geen systeemberichten worden weergegeven, controleert u elk onderdeel waarop de fout betrekking heeft. Een hardwaredefect is de minst voorkomende oorzaak van fouten met SCSI-apparaten.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## SCSI-apparaat werkt niet na de installatie

**OPMERKING:** De SCSI-controllerkaart van bepaalde HP servers is eenkanaals en op deze controller kunnen niet tegelijkertijd interne en externe SCSI-apparaten worden aangesloten.

**OPMERKING:** Raadpleeg de documentatie die wordt meegeleverd bij het SCSI-apparaat voor specifieke informatie over de installatie.

Voer de volgende stappen uit als een SCSI-apparaat niet werkt na de installatie:

1. Als u een enkelkanaals SCSI-controller voor externe apparaten gebruikt, controleert u of er geen interne apparaten zijn aangesloten op het interne kanaal van de SCSI-controller. HP biedt geen ondersteuning voor het aansluiten van zowel interne als externe apparaten op een enkelkanaals controller. U heeft een tweede SCSI-controllerkaart nodig voor het externe SCSI-apparaat.
2. Controleer of het SCSI BIOS op de juiste wijze wordt uitgevoerd. De controllers van interne en externe SCSI-apparaten worden weergegeven tijdens het opstarten. Vervolgens wordt gecontroleerd of er geldige apparaten zijn aangesloten op de SCSI-bus, waarna wordt weergegeven welke apparaten werden aangetroffen. Als de SCSI-apparaten op de juiste wijze zijn geïnstalleerd en geconfigureerd, verschijnt er tijdens de zelftest een lijst met deze apparaten (nadat de controllers zijn weergegeven).

3. Controleer of de schakelaars op de SCSI-apparaten op de juiste wijze zijn ingesteld.
4. Controleer of aan elk SCSI-apparaat een unieke SCSI-ID is toegewezen.
5. Controleer of geen enkel SCSI-apparaat is ingesteld op SCSI-ID 7. Dit SCSI-adres wordt doorgaans gebruikt door de SCSI-controller.
6. Controleer of alle SCSI-controllers op de juiste wijze zijn geconfigureerd.
7. Er kunnen problemen optreden als de SCSI-apparaten met een externe aansluiting op de HP server werken in de Ultra SCSI- of FAST SCSI-modus. De SCSI-controllerkaart en de interne SCSI-apparaten die standaard worden meegeleverd bij de HP servers, werken in de Ultra 160 SCSI modus. Dit kan veroorzaken dat de externe SCSI-apparaten langzamer werken of dat de interne SCSI-controllerkaart niet meer effectief is en in feite buiten werking wordt gesteld.
8. Controleer de SCSI-kabels op problemen die zijn veroorzaakt door recent onderhoud aan de HP server, hardware-upgrades of fysieke beschadigingen.
9. Controleer of het systeem-BIOS van de recentste versie is. De recentste versie wordt weergegeven op de HP website.
10. Controleer of de SCSI-bus aan beide uiteinden beschikt over een terminator. Standaard beschikken de SCSI-controllers van een HP server in externe behuizingen over een terminator. Wanneer een apparaat wordt aangesloten op een connector op de SCSI-bus, wordt de terminator voor deze connector uitgeschakeld. Controleer of het laatste apparaat op de bus beschikt over een terminator.

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Processorproblemen

Neem voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

## Geheugenproblemen

**Opmerking:** De HP ProLiant ML150 server maakt alleen gebruik van 2,5 V, 184-pins, PC2100 266 MHz, geregistreerde ECC DDR DIMM's. De EDO DIMM's en PC 100 SDRAM DIMM's uit vorige HP servermodellen passen in de DIMM-slots in de HP ProLiant ML150 server, maar de EDO DIMM's en het PC 100 SDRAM-geheugen functioneren niet goed en worden niet ondersteund.

De geheugenmodules die voor de HP ProLiant ML150 server worden gebruikt, zijn DIMM's.

1. Raadpleeg de controlelijst voor het oplossen van problemen in deze handleiding voordat u verdergaat.
2. Als er geheugenproblemen optreden, schakelt u de HP server volgens de normale (lange) procedure uit en in. Hiermee voert u een koude start uit in plaats van een warme start met **Ctrl-Alt-Delete**.
3. Controleer of alle DIMM's van het juiste type zijn voor deze HP server.
4. Controleer of al het geheugen wordt geteld tijdens de zelftest.
5. Voer de geheugentest van HP Server Diagnostics for Windows uit.



**VOORZICHTIG:** Draag een antistatisch polsbandje als u werkzaamheden verricht in de HP server.

---

Ga als volgt te werk als het probleem blijft optreden:

1. Schakel de HP server uit, koppel het netsnoer los van de voedingsbron en verwijder de linkerkap.
2. Zoek de geheugenmodules en breng deze opnieuw aan.
3. Sluit het netsnoer opnieuw aan op een voedingsbron en schakel de HP server weer in.
4. Controleer of al het geheugen wordt geteld tijdens de zelftest.

Ga als volgt te werk als het probleem blijft optreden:

1. Schakel de server uit en koppel het netsnoer los van de voedingsbron.
2. Verwijder alle DIMM's op een na.
3. Sluit opnieuw aan op een voedingsbron en schakel de HP server weer in.
4. Als de fout hierna niet optreedt, schakelt u de server uit, koppelt u het netsnoer los en voegt u een andere DIMM toe, totdat alle DIMM's zijn geïnstalleerd of totdat er een fout optreedt.
5. Controleer de fout door de defecte DIMM opnieuw te installeren om na te gaan of de fout zich herhaalt.
6. Test de defecte DIMM in een ander geheugenslot om uit te sluiten dat het slot defect is.
7. Vervang de defecte DIMM.

Neem zo nodig voor verdere hulp contact op met de klantenondersteuning van HP.

## Problemen met de netwerkadapter (geïntegreerd of PCI)

Voer de volgende stappen uit als de HP server geen verbinding met het netwerk tot stand kan brengen terwijl alle lampjes op de netwerkadapter branden:

1. Controleer of er geen bronconflicten zijn tussen de netwerkadapter en andere accessoires. Open hiervoor het BIOS-setupprogramma (door tijdens de zelftest op **Delete** te drukken wanneer dit wordt aangegeven).
2. Start de HP server opnieuw op en meld de server aan bij het netwerkbesturingssysteem.
3. Controleer of de recentste en de juiste HP stuurprogramma's worden gebruikt voor de netwerkadapter.
4. Controleer of de poort op de switch of hub (of een ander apparaat) over dezelfde snelheid en dezelfde duplexinstellingen beschikt als de netwerkadapter.



**VOORZICHTIG:** Als u een onjuiste duplexmodus instelt, moet u rekening houden met lagere prestaties, gegevensverlies en verbroken verbindingen.

5. Test de netwerkadapter zoals wordt voorgeschreven in de installatietaken voor het netwerkbesturingssysteem dat u gebruikt. Controleer ook de *README*-bestanden op de schijven met stuurprogramma's.
6. Controleer de TCP/IP-configuratie met de ping-opdracht.
  - a. Ping het IP-adres van de standaardgateway. Controleer of het IP-adres van de standaardgateway juist is en of de gateway (router) werkt als de ping-opdracht mislukt.
  - b. Ping het IP-adres van een host op afstand (een host op een ander subnet). Als de ping-opdracht mislukt, controleert u of het IP-adres van de host op afstand juist is, of de host op afstand operationeel is en of alle gateways (routers) tussen deze computer en de host op afstand operationeel zijn.
7. Sluit twee apparaten rechtstreeks aan (zonder hub, switch of ander apparaat) met behulp van een crossoverkabel. Ping het adres van de andere computer.

**OPMERKING:** Bij de ping-opdracht wordt gebruikgemaakt van Echo Request- en Echo Reply-berichten via Internet Control Message Protocol (ICMP). Dergelijke berichten kunnen worden tegengehouden door pakketfilterbeleid op routers, firewalls of andere typen beveiligingsgateways.

## Lampjes op netwerkadapter branden niet

Als de lampjes niet branden is er doorgaans sprake van een probleem met de netwerkkabel, een slechte hubverbinding of een andere netwerkfout.

1. Controleer of de netwerkkabel op de juiste wijze is geïnstalleerd:
  - a. Probeer een andere netwerkkabel waarvan u zeker weet dat deze in orde is.
  - b. Probeer een andere netwerkverbinding (andere hub, switch, enzovoort).
  - c. Sluit de netwerkadapter aan op een netwerkverbinding waarvan u zeker weet dat deze werkt.

Voer de volgende stappen uit als de lampjes nog steeds niet branden:

1. Schakel de server uit en koppel het netsnoer los van de voedingsbron. Verwijder de linkerkap.

**OPMERKING:** De HP ProLiant ML150 server beschikt over een geïntegreerde netwerkadapter. Sla daarom de volgende stappen over, tenzij er een PCI-netwerkadapter is geïnstalleerd in de server.



**VOORZICHTIG:** Draag altijd een antistatisch polsbandje als u werkzaamheden verricht in de HP server.

---

2. Zoek de netwerkadapter en breng deze opnieuw aan in het desbetreffende slot.
3. Plaats de kappen terug, sluit het netsnoer opnieuw aan op een voedingsbron en schakel de HP server weer in.
4. Als het probleem blijft optreden, herhaalt u stap 2 en 3 maar verplaatst u de netwerkadapter naar een ander slot.
5. Plaats de kappen terug, sluit het netsnoer opnieuw aan op een voedingsbron en schakel de HP server weer in.

Als het probleem blijft optreden, neemt u voor hulp contact op met de klantenondersteuning van HP, voordat u onderdelen vervangt.

---

## Onderdelen vervangen

### Veiligheidsinformatie

Neem de volgende procedures in acht om op veilige wijze te werken met onderdelen en persoonlijk letsel of schade aan de server te voorkomen.

- Gebruik een antistatisch polsbandje en een geaarde werkmant.
- Houd uitbreidingskaarten en onderdelen altijd aan de randen vast. Raak geen connectoren met metalen randen of elektrische onderdelen op uitbreidingskaarten aan.
- Draag geen kleding van materialen waarin statische ladingen worden opgebouwd, zoals wol of synthetische materialen.



**WAARSCHUWING:** In de server is sprake van gevaarlijke voltages. Koppel het netsnoer van het systeem altijd los van de voedingsbron en de server wanneer u werkzaamheden uitvoert in de server. Als deze richtlijnen niet in acht worden genomen, kan er ernstig letsel optreden.

---



**WAARSCHUWING:** Koppel altijd het netsnoer en de telefoonkabels los voordat u de HP server opent. Koppel het netsnoer los om het risico te beperken van brandwonden door hoge spanningsniveaus die zich kunnen voordoen als er kortsluiting ontstaat doordat u onderdelen aanraakt met metalen voorwerpen, zoals gereedschappen of een horloge. Koppel telefoonkabels los om te voorkomen dat u een schok krijgt als de telefoon overgaat.

Houd er rekening mee dat de stroomvoorziening niet geheel wordt uitgeschakeld met de aan/uit-schakelaar maar wordt teruggebracht tot het standbyniveau. Koppel het netsnoer los om de stroomvoorziening op standbyniveau uit te schakelen.

---

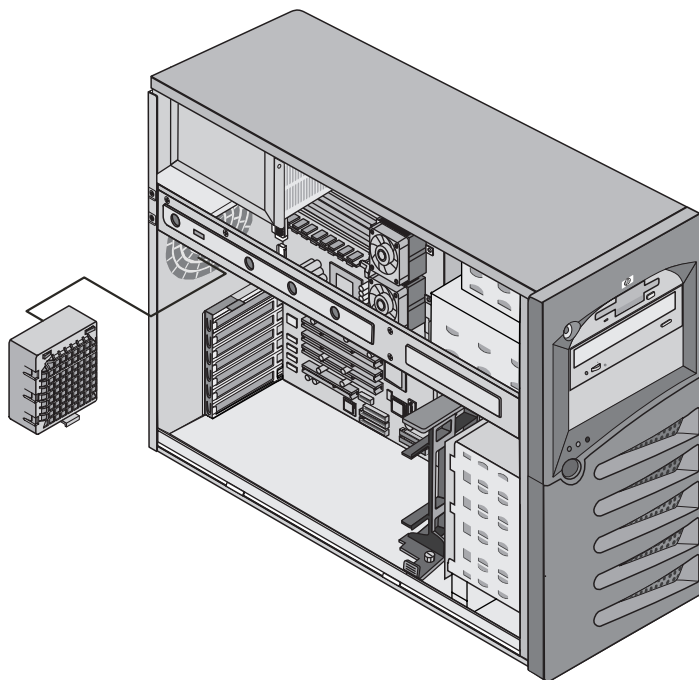


## Chassisventilator

De chassisventilator is bevestigd aan het achterpaneel van het chassis.

Voer de volgende stappen uit om de chassisventilator te vervangen:

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Verwijder het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.
3. Open het zijpaneel.
4. Zo nodig verwijdert u alle uitbreidingskaarten van de systeemkaart zodat de ventilator toegankelijk is.
5. Druk de twee blauwe nokjes naar elkaar toe en duw deze enigszins naar beneden om de ventilator te ontgrendelen uit de sleuven in het achterpaneel.
6. Maak de connector los en til de ventilator uit de server. Zie afbeelding 5-1.



**Afbeelding 5-1: Chassisventilator verwijderen**

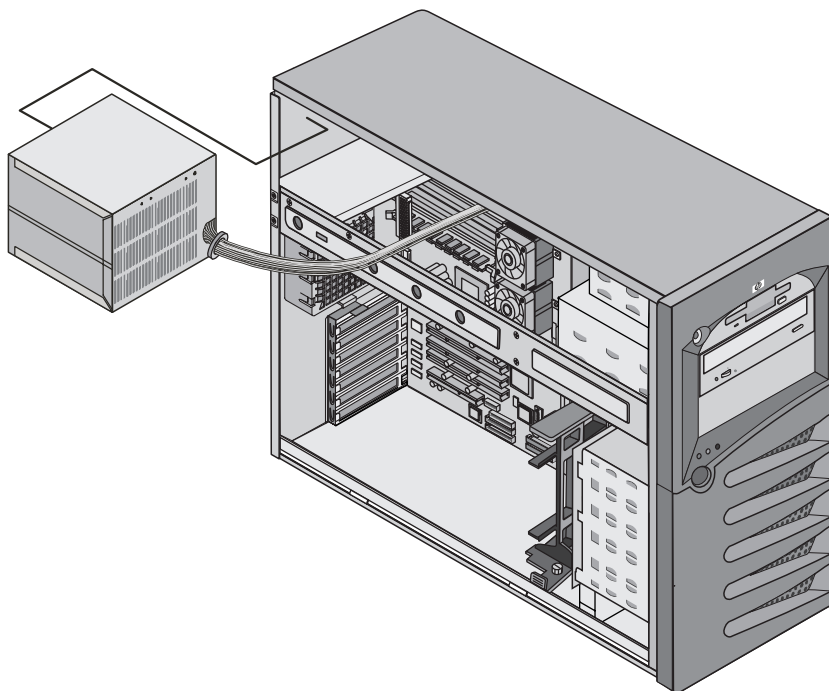
7. Haal de vervangende chassisventilator uit de transportverpakking.
8. Sluit de connector van de chassisventilator aan.
9. Houd de nokjes van de ventilator exact tegenover de sleuven in het achterpaneel en bevestig de ventilator.
10. Plaats de uitbreidingskaarten terug die u heeft verwijderd om toegang te krijgen tot de ventilator.
11. Sluit het zijpaneel.
12. Sluit de externe kabels en het netsnoer opnieuw aan.
13. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

## Voedingseenheden

Met de aan/uit-schakelaar op het voorpaneel schakelt u de server in.

Voer de volgende stappen uit om de voedingseenheid te vervangen:

1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Verwijder het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.
3. Open het zijpaneel.
4. Maak de voedingskabels van de diskette-drive en de cd-rom-drive los.
5. Koppel de voedingskabels (J27 en J28) op de systeemkaart los.
6. Verwijder alle lange PCI-kaarten.
7. Verwijder de schroef aan de voorzijde van de PCI-kaartgeleider en verwijder de geleider.
8. Koppel de voedingskabel naar de hot-swappable backplane los of koppel de kabel voor de cold-swappable jumper los.
9. Verwijder de vier schroeven waarmee de voedingseenheid is bevestigd aan het chassis. Deze schroeven bevinden zich aan de achterzijde van het chassis. Zie afbeelding 5-2.
10. Schuif de voedingseenheid naar voren en verwijder deze.



**Afbeelding 5-2: Voedingseenheid verwijderen**

11. Plaats de nieuwe voedingseenheid in het chassis.
12. Plaats de vier schroeven terug waarmee de voedingseenheid wordt bevestigd aan het chassis.
13. Sluit de interne voedingskabels aan.
14. Installeer de geleider voor de PCI-kaart opnieuw en draai de schroef aan.
15. Installeer alle lange PCI-kaarten opnieuw.
16. Installeer de PCI-kaartvergrendeling opnieuw.
17. Sluit het zijpaneel.
18. Sluit de externe kabels en het netsnoer opnieuw aan.
19. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

## Batterij

Voer de volgende stappen uit om de batterij te vervangen:



**WAARSCHUWING:** Er bestaat explosiegevaar als de batterij niet op de juiste wijze wordt geïnstalleerd. Probeer met het oog op uw veiligheid nooit de oude batterij te laden, te demonteren of te verbranden. Vervang de batterij alleen door een batterij van hetzelfde type of van een gelijkwaardig type dat wordt aanbevolen door de fabrikant. Biedt gebruikte batterijen aan voor afvalverwerking in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

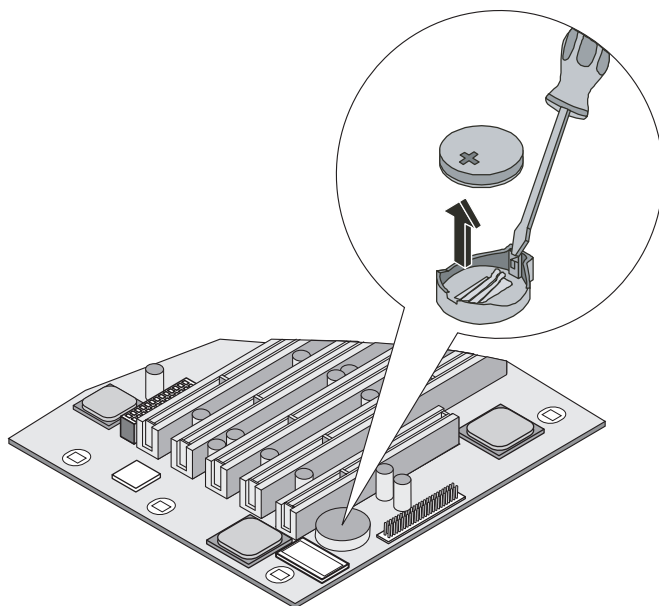
1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Verwijder het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.



**WAARSCHUWING:** De HP server ontvangt stroom op het standbyniveau totdat het netsnoer wordt losgekoppeld.

3. Open het zijpaneel.
4. Verwijder zo nodig uitbreidingskaarten om de batterijhouder toegankelijk te maken.
5. Verwijder de huidige batterij. Zie afbeelding 5-3.

De batterijhouder beschikt over een veer en de batterij wordt op zijn plaats gehouden door een vergrendeling. Trek de vergrendeling naar de buitenkant van de houder om de batterij te ontgrendelen.



**Afbeelding 5-3: Batterij vervangen**

6. Plaats de nieuwe batterij met het plusteken (+) naar boven in de houder en zorg dat de batterij goed op zijn plaats komt. Controleer of de vergrendeling is aangebracht zodat de batterij stevig vast zit.
7. Plaats zo nodig uitbreidingskaarten terug die u heeft verwijderd om de batterijhouder toegankelijk te maken.
8. Sluit het zijpaneel.
9. Sluit de externe kabels en het netsnoer opnieuw aan.
10. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

## Systeemkaart

Voer de volgende stappen uit om de systeemkaart te vervangen:

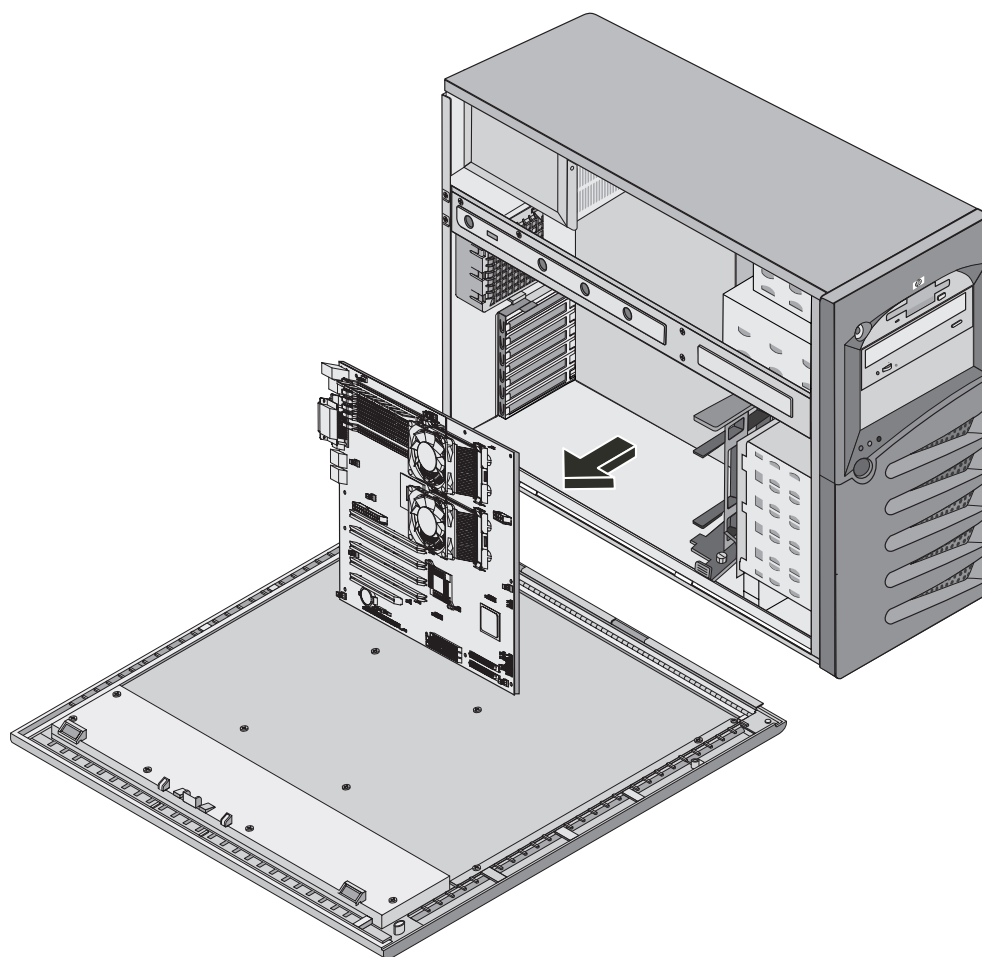
1. Als de server actief is, meldt u alle gebruikers af, maakt u backups van de bestanden en schakelt u de server uit.
2. Verwijder het netsnoer en alle externe kabels die zijn aangesloten op de server. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.
3. Verwijder het zijpaneel.
4. Verwijder alle uitbreidingskaarten die zijn bevestigd op de systeemkaart.
5. Verwijder alle kabels die zijn aangesloten op de systeemkaart. Zo nodig kunt u deze kabels voorzien van labels, zodat u de kabels sneller weer kunt aansluiten.
6. Leg het chassis neer om toegang te krijgen tot de systeemkaart.
7. Verwijder de systeemventilator.
8. Verwijder de PCI-kaartgeleider.
9. Verwijder de vier (acht als een tweede processor met koelelement is geïnstalleerd) schroeven waarmee het koelelement en de kabel(s) van de processorventilator worden bevestigd.
10. Gebruik een Torx T-15-schroevendraaier om de tien schroeven te verwijderen waarmee de systeemkaart is bevestigd op het chassis.



**LET OP:** Zorg dat de T-15-schroevendraaier niet weg schuift omdat de systeemkaart daardoor beschadigd kan raken.

---

11. Til de systeemkaart voorzichtig op aan de twee hoeken aan de voorzijde om de kaart los te maken van het chassis.
12. Schuif de systeemkaart naar voren. Til de kaart vervolgens op en trek deze uit het chassis. Zie afbeelding 5-4.



**Afbeelding 5-4: Systeemkaart verwijderen**

13. Leg de systeemkaart op een antistatische werkmat en noteer alle jumperverbindingen en -instellingen.
14. Verwijder het geheugen en de processoren. Leg de onderdelen op een antistatische werkmat.
15. Plaats de systeemkaart en de kabels in een antistatische verpakking.
16. Haal de vervangende systeemkaart en de bijbehorende kabels uit de antistatische transportverpakking.
17. Leg de systeemkaart op een antistatische werkmat en configureer alle jumperverbindingen en -instellingen in overeenstemming met de aantekeningen die u heeft gemaakt bij het verwijderen van de kaart.
18. Plaats de systeemkaart in het chassis. Lijn daarbij de achterpaneelconnectoren uit met de achterzijde van het chassis en lijn de montagegaten in de kaart uit met de gaten in het chassis.
19. Breng de kaart aan zodat deze vastklikt.
20. Draai de tien schroeven vast waarmee de systeemkaart wordt bevestigd aan het chassis.
21. Plaats het geheugen en de processoren terug.

**OPMERKING:** Er wordt een tube warmtegeleidend vet meegeleverd bij de vervangende systeemkaart. Voor elke processor moet een halve tube worden gebruikt.

- a. Veeg het vet van het koelelement en de processor.
- b. Breng een ronde klont vet aan in het midden van de hitteverdeler van de processor.
- c. Druk het koelelement recht naar beneden om het vet gelijkmatig te verdelen.
- d. Installeer het koelelement op de processor.

22. Plaats alle kabels terug die u heeft verwijderd.

23. Plaats zo nodig uitbreidingskaarten terug die u heeft verwijderd.

24. Zet de machine weer overeind.

25. Plaats de ventilator terug.

26. Sluit het netsnoer en alle externe kabels weer aan op de server.

27. Sluit het zijpaneel.

28. Schakel de server opnieuw in en neem deze weer in gebruik.

---

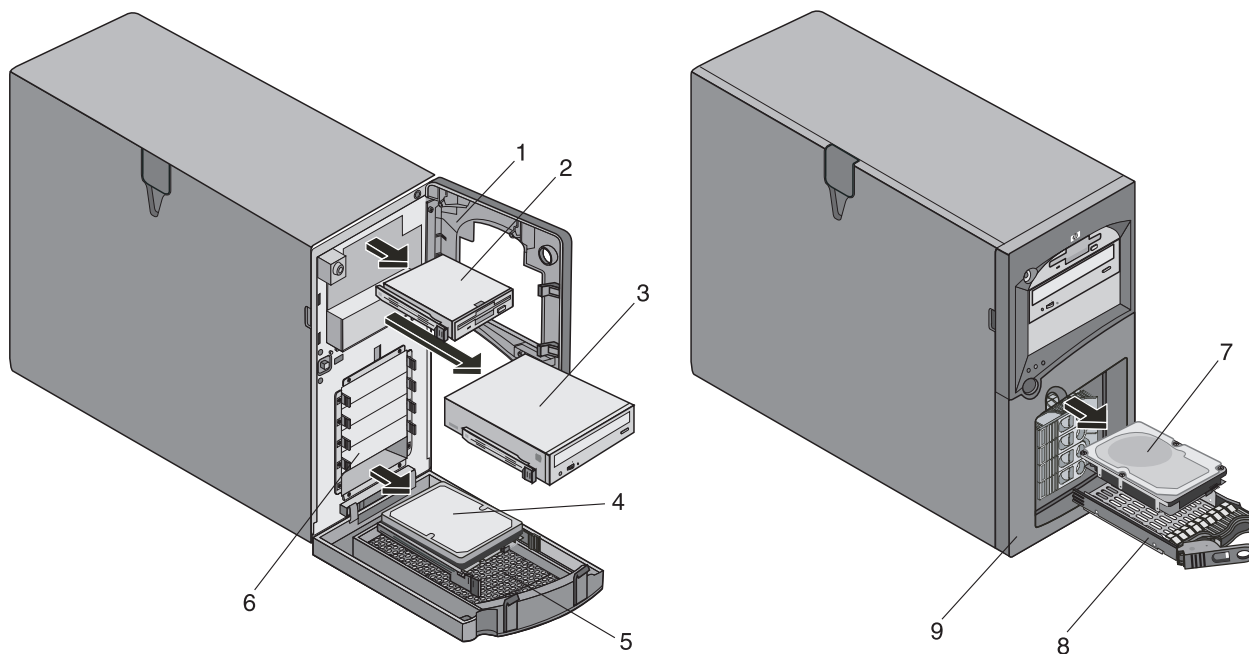
## Overzicht van onderdelen en nummers

Dit hoofdstuk bevat detailtekeningen van de server en lijsten met vervangbare onderdelen. De artikelnummers in deze lijsten zijn van toepassing op zowel de cold-swappable modellen als hot-swappable modellen van de HP server, tenzij anders wordt vermeld.

**OPMERKING:** In dit hoofdstuk zijn de artikelnummers vermeld die bekend waren op het moment dat dit document werd gepubliceerd. De artikelnummers kunnen sindsdien zijn gewijzigd. Bestel de onderdelen aan de hand van het nummer dat wordt vermeld in dit hoofdstuk. De database met de prijslijst voor HP onderdelen bevat doorgaans verwijzingen naar gewijzigde artikelnummers. Als een systeemkaart moet worden vervangen, verwijdt u de processormodules, DIMM's of andere adapterkaarten en brengt u deze over naar de nieuwe kaart. Zorg dat alle instellingen van jumpers en schakelaars op de oude kaart ook worden overgebracht naar de nieuwe kaart.



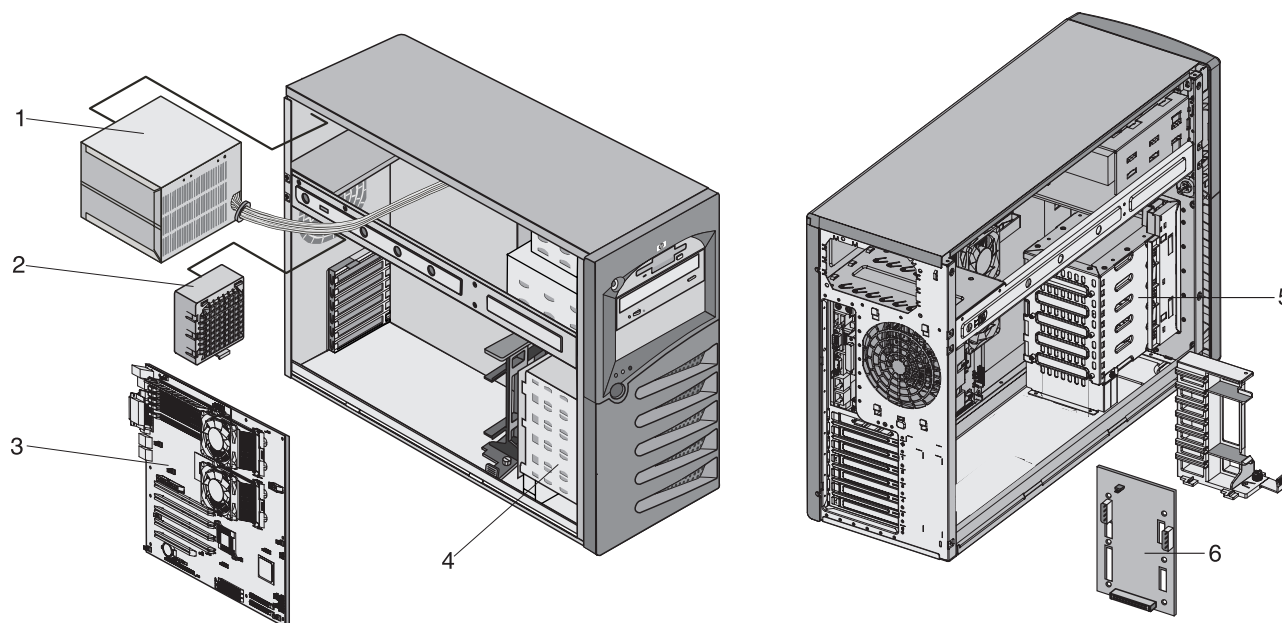
## Detailtekening en onderdelenlijst –Panelen en schijfeenheden



**Tabel 6-1: Onderdelenlijst –Panelen en schijfeenheden**

Item	Beschrijving	Artikelnummer
1	Bovenste voorpaneel	344694-003
2	Diskettedrive	344703-003
3a	Cd-rom-drive	344702-003
3b	Dvd-rom-drive	344701-003
4a	36 GB, 10K cold-swappable schijfeenheid Ultra320	344688-003
4b	73 GB, 10K cold-swappable schijfeenheid Ultra320	344690-003
4c	144 GB, 10K cold-swappable schijfeenheid Ultra320	344692-003
5	Onderste voorpaneel, cold-swappable model	344696-003
6	Opvulpaneel	344683-003
7a	36 GB, 10K hot-swappable schijfeenheid Ultra320	344687-003
7b	73 GB, 10K hot-swappable schijfeenheid Ultra320	344689-003
7c	144 GB, 10K hot-swappable schijfeenheid Ultra320	344691-003
8	Houder van hot-swappable schijfeenheid	344684-003
9	Onderste voorpaneel, hot-swappable model	344695-003

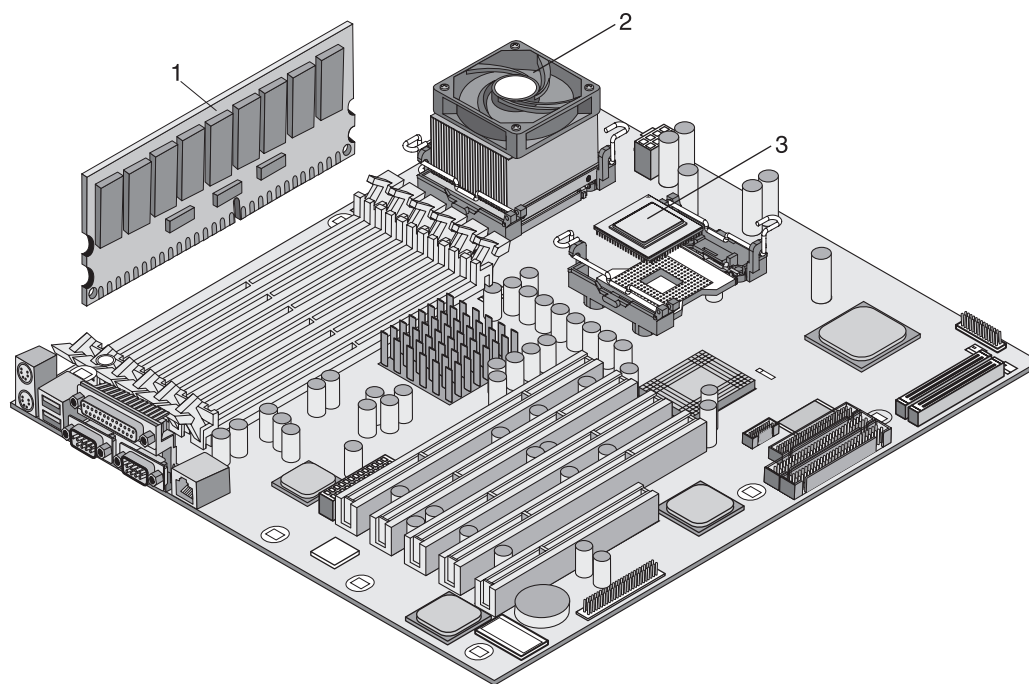
## Detailtekening en onderdelenlijst –Interne onderdelen



**Tabel 6-2: Onderdelenlijst –Interne onderdelen**

Item	Beschrijving	Artikelnummer
1	Voedingseenheid	344674-003
2	Ventilatoreenheid	344693-003
3	Systeemkaart	344673-003
4	Houder van cold-swappable vaste schijven	344698-003
5	Houder van hot-swappable vaste schijven	344697-003
6	Backplane voor hot-swappable SCSI-schijfeenheid	344682-003

## Detailtekening en onderdelenlijst –Onderdelen van systeemkaart



**Tabel 6-3: Onderdelenlijst – Onderdelen van systeemkaart**

Item	Beschrijving	Artikelnummer
1	DIMM, 256 MB, DDR226	344685-003
2a	Koelelement voor 2,8 GHz processor	344679-003
2b	Koelelement voor 3,06 GHz processor	345278-003
3a	Processor, P4, 2,8 GHz	344710-003
3b	Processor, P4, 2,4 GHz	344711-003
3c	Processor, P4, 2,66 GHz	344916-003
3d	Processor, P4, 3,06 GHz	344917-003

## Onderdelenlijst –Accessoires

**Tabel 6-4: Onderdelenlijst –Startup CD-ROM**

Beschrijving	Artikelnummer
HP Startup <sup>1</sup>	344705-003
<sup>1</sup> Dit artikelnummer wordt bijgewerkt voor elke nieuwe versie.	

**Tabel 6-5: Onderdelenlijst –Toetsenbord en muis**

Beschrijving	Artikelnummer
Toetsenbord, VS internationaal	344707-002
Toetsenbord, China	344707-AA1
Toetsenbord, Taiwan	344707-AB1
Toetsenbord, Korea	344707-AD1
Muis	344704-001

**Tabel 6-6: Onderdelenlijst –Kabels**

Beschrijving	Artikelnummer
Netsnoer, Europa	100614-003
Netsnoer, VK/Singapore/Hongkong	100613-003
Netsnoer, Japan	139867-006
Netsnoer, India/Zuid-Afrika	187487-004
Netsnoer, China	346001-AA1
Cold-swappable SCSI-kabel	344678-003
Hot-swappable SCSI-kabel	344681-003

## Specificaties

In dit hoofdstuk vindt u informatie over de voedingsvereisten, gebruiksomstandigheden (omgevingsvereisten), fysieke vereisten, hardwarespecificaties en videoresoluties van de HP ProLiant ML150 server.

De volgende tabel bevat de specificaties die vereist zijn voor normaal gebruik van de HP ProLiant ML150 server.

**OPMERKING:** De specificaties en vereisten voor de stroomvoorziening en de omgeving kunnen variëren als u een opslageenheid in de server installeert waarvoor striktere omgevingslimieten gelden dan zijn vereist voor de HP server. Zorg dat de gebruiksomgeving voor opslageenheden die u wilt installeren, overeenkomt met de omgevingsvereisten van de server.

### Vereisten voor stroomvoorziening

Parameter	Kenmerken
Ingangstype	Variabel, PFC
Ingangsspanning	100 tot 127 V wisselstroom $\pm$ 10%, 50/60 Hz 200 tot 240 V wisselstroom $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Bedrijfsstroom	100 V wisselstroom: 8,5 A 200 V wisselstroom: 4,0 A
Inschakelstroom	50 A piek, 240 V wisselstroom
Bedrijfsvermogen	450 W

## Omgeving

Parameter	Specificaties
Temperatuur	
In bedrijf	5° tot 35° C
Buiten bedrijf	-40° tot +65° C
Luchtvochtigheid	
In bedrijf	20% tot 80% relatieve vochtigheid, niet-condenserend
Buiten bedrijf	5% tot 95% relatieve vochtigheid, niet-condenserend
Hoogte	
In bedrijf	-30 tot 3.000 m
Buiten bedrijf	-30 tot 12.000 m
Warmteafgifte	
Maximaal in bedrijf	1720 BTU/uur
Geluidsemissie	Geluidsniveau (LpA): < 40 dB (A)

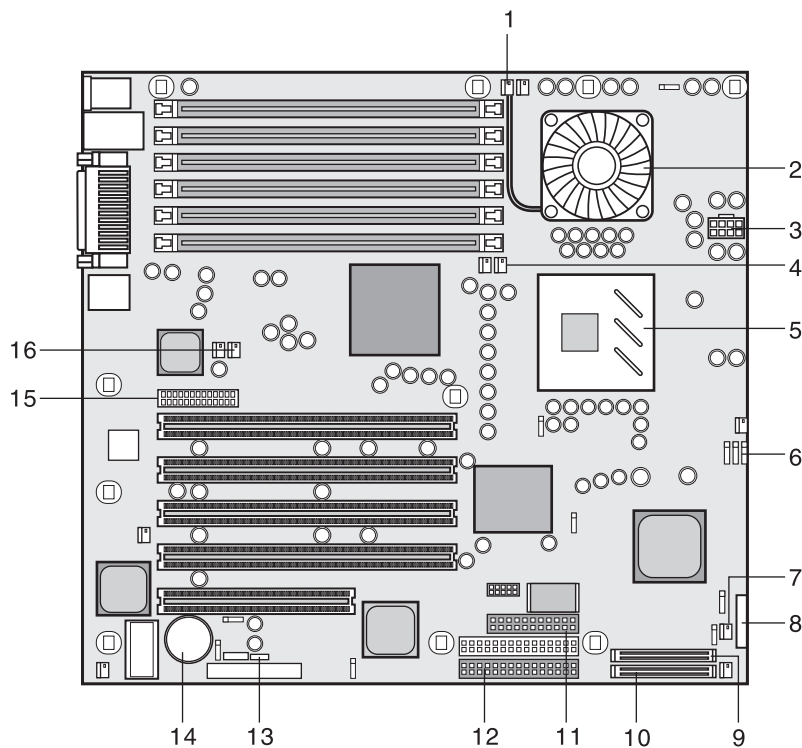
## Gewicht en afmetingen

Gewicht	Ongeveer 23 kg voor een basismodel, zonder toetsenbord, monitor en optionele accessoires
Hoogte	443 mm met voet, 440 mm zonder voet
Breedte	216 mm
Diepte	619 mm, met inbegrip van ventilatornok van 5 mm

## Hardwarespecificaties

Processoren	Intel Xeon (maximaal 2 processoren), ondersteunde snelheden: 2,4 GHz en hoger, 512 K level-2 cache of 1 M level-3 cache op processor
Chipset	Intel E7501-chipset met ondersteuning voor 533 MHz bussnelheid
Geheugen	Maximaal zes PC2100 266 MHz, geregistreerde ECC DDR DIMM's voor in totaal 12 GB geheugen. Ondersteunde DIMM-typen: 256 MB, 512 MB, 1 GB en 2 GB
Video	Geïntegreerde ATI Rage XL-videochip met 8 MB SDRAM
SCSI	Geïntegreerde Adaptec AIC-7902 dual-channel SCSI-controller, overdrachtsnelheid van 320 MB/s met twee 68-pins connectoren
IDE	Geïntegreerde Enhanced-IDE dual-channel controller
Netwerk	Geïntegreerde Intel 82545EM 10/100/1000 PCI Fast Ethernet-controller met Wake-on-LAN-optie die kan worden in- en uitgeschakeld via de BIOS-instellingen
PCI-bus	Vijf slots: één 32-bits slot op 33 MHz, twee PCI-X 64-bits slots op 66 MHz, twee PCI-X 64-bits slots op 66/100/133 MHz
I/O	Eén seriële poort en één bidirectionele parallele poort met ECP/EPP-ondersteuning voor hoge overdrachtsnelheden, PS/2-muis en -toetsenbord, twee USB-poorten
Cd-rom-drive	5,25-inch optisch apparaat, IDE-interface
Diskettedrive	3,5-inch apparaat

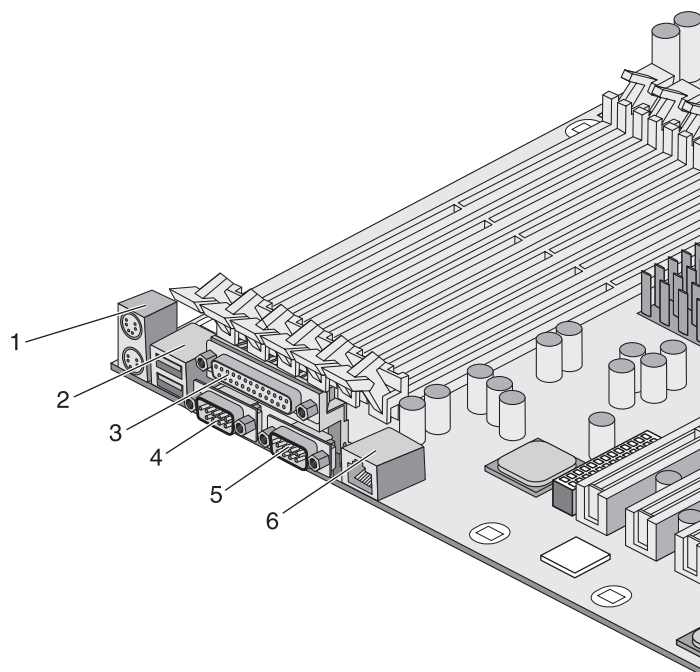
## Indeling van systeemkaart



**Afbeelding 7-1: Onderdelen van systeemkaart**

Item	Beschrijving	Item	Beschrijving
1	Ventilator van processor 1	9	SCSI A
2	Processor 1 (CPU 1)	10	SCSI B
3	8-pins processorvoedingsconnector	11	Diskettedrive
4	Ventilator van processor 2	12	Primaire IDE
5	Processor 2 (CPU 2)	13	Wake-on-LAN
6	Aansluiting verbinding/activiteit	14	Batterij
7	Systeemventilator (optie)	15	Netvoedingsconnector
8	Connector van voorpaneel	16	Systeemventilator (optie)





**Afbeelding 7-2: Connectoren van systeemkaart**

Item	Beschrijving
1	Muis en toetsenbord
2	USB-aansluitingen
3	Parallele poort
4	Seriële poort
5	SVGA-video
6	Netwerk

---

## Internationale kennisgevingen

### Productnummer voor voorgeschreven certificatie

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft uw product een uniek productnummer. Het productnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. Het productnummer is niet hetzelfde als de merknaam of het modelnummer van het product.

## Kennisgeving voor laserapparatuur

Alle HP systemen die zijn uitgerust met laserproducten, voldoen aan de van toepassing zijnde veiligheidsnormen, waaronder International Electrotechnical Commission (IEC60825). De apparatuur, en met name de laser, voldoet aan de standaard die overheidsinstellingen hebben gesteld aan de prestaties van laserproducten uit klasse 1. De apparatuur straalt geen gevaarlijk licht uit, aangezien de straal volledig is ingesloten tijdens alle bewerkingen en onderhoudswerkzaamheden die de klant uitvoert.

## Veiligheid van de laser



**WAARSCHUWING: U beperkt als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:**

- **Probeer niet de behuizing van de laserapparatuur te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.**
- **U mag geen andere functies gebruiken of aanpassingen of procedures uitvoeren aan de laserapparatuur dan die welke in deze handleiding worden beschreven.**
- **Laat alleen een geautoriseerde HP Business Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.**

## Internationale regels

Alle HP systemen die zijn uitgerust met laserproducten, voldoen aan de van toepassing zijnde veiligheidsnormen, waaronder IEC60825.

## Label op het laserproduct

Het volgende label of gelijkwaardige informatie bevindt zich op HP laserproducten.



Dit label geeft aan dat het product is geclassificeerd als een LASERPRODUCT UIT KLASSE 1. U vindt dit label op een laserapparaat dat is geïnstalleerd in uw product.

## Laserspecificaties

Tabel A-1: Laserspecificaties

Voorziening	Beschrijving
<b>Lasertype</b>	Halfgeleider GaAlAs
Golflengte	780 nm +/- 35 nm
Divergentiehoek	53,5 graden +/- 0,5 graden
Uitgangsvermogen	Minder dan 0,2 mW of 10.869 W m-2 sr-1
Polarisatie	Circulair 0,25
Numerieke opening	0,45 inch +/- 0,04 inch

## Kennisgeving over accu's en batterijen

De computer bevat een interne lithiumbatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de accu of batterij, bestaat het risico van een explosie of persoonlijk letsel. Tenzij in deze handleiding specifieke vervangingsinstructies zijn opgenomen, moet de batterij door een geautoriseerde HP Business Partner worden vervangen door het juiste vervangende HP product. Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.



**WAARSCHUWING:** De computer bevat een interne lithiumbatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt als volgt het risico op persoonlijk letsel:

- Probeer niet de batterij/accu op te laden.
- Stel de batterij niet bloot aan temperaturen boven 60°C.
- Probeer niet de batterij/accu uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren. Zorg dat u geen kortsluiting veroorzaakt tussen de externe contactpunten en laat de batterij/accu niet in aanraking komen met water of vuur.
- Vervang de batterij alleen door een HP batterij die voor dit product wordt aanbevolen.



Batterijen, accu's en accumulators mogen niet worden gedeponeerd bij het normale huishoudelijke afval. Als u de batterijen/accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of kunt u de batterijen of accu's terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business Partner.



## CONFORMITEITSVERKLARING

in overeenstemming met ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

**Naam fabrikant:** Hewlett-Packard Singapore Pte Ltd

**Adres fabrikant:** 452, Alexandra Road, Singapore 119961

### verklaart dat het product

**Productnaam** HP ProLiant ML150 server

**Serienummer:**<sup>3)</sup> SNPRD-0301

**Productopties:** Alle

### voldoet aan de volgende productspecificaties:

Veiligheid: IEC 60950:1999 / EN 60950:2000

EMC: CISPR 22:1997 +A1 / EN 55022:1998 +A1 Class B<sup>1)</sup>

CISPR 24:1997 / EN 55024:1998

IEC 61000-3-2:1995 / EN 61000-3-2:1995 +A14

IEC 61000-3-3:1994 +A1 / EN 61000-3-3:1995 +A1

FCC-standaarden<sup>2)</sup>

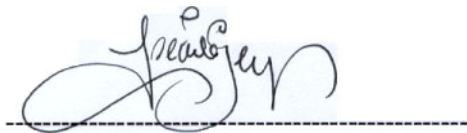
AS / NZS-standaarden

### Overige informatie:

Dit product voldoet aan de EMC-richtlijn (89/336/EEC) en de Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEC) en is voorzien van het CE-keurmerk

- 1,2) This Device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
- 3) For Regulatory purposes, this product is assigned a Regulatory model number which stays with the safety aspects of the design, This number Should not be confused with the marketing name or the product numbers

Singapore, 16 juli 2003

  
AIK-JEN, LEE  
OPERATIONS MANAGER

Lokale contactpersoon met betrekking tot kennisgevingen:

Europese contactpersoon: Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Duitsland  
Zuidoost-Azië: Hewlett-Packard Singapore Pte Ltd. 452, Alexandra Road, Singapore 119961 (fax: +65 6275 9195)

---

## Elektrostatische ontlading

### Schade ten gevolge van elektrostatische ontlading voorkomen

Systeemkaarten en andere onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontladingen, kunnen beschadigd raken door een ontlading van statische elektriciteit via een vinger of een geleidend object. Dit soort schade kan de levensduur van het apparaat bekorten.

Ga als volgt te werk om schade als gevolg van elektrostatische ontladingen te voorkomen wanneer u het systeem instelt of wanneer u werkt met onderdelen.

- Raak onderdelen zo weinig mogelijk met de handen aan door de onderdelen in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen in de antistatische verpakking zolang deze zich niet op een plek bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Leg onderdelen op een geaard oppervlak voordat u deze uit de verpakking haalt.
- Vermijd aanraking van pinnen, voedingsdraden of circuits.
- Zorg dat u niet statisch geladen bent als u een onderdeel of gedeelte aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

### Aardingsmethoden om schade als gevolg van elektrostatische ontladingen te voorkomen

Er zijn verschillende methoden waarmee u voor aarding kunt zorgen. Gebruik een of meer van de volgende aardingsmethoden als u onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, aanraakt of installeert:

- Gebruik een polsbandje dat via een aardedraad is verbonden met een geaard werkstation of de behuizing van de computer. Polsbanden zijn flexibele aardingsbandjes met een minimale weerstand van  $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ procent}$  in de aardedraden. Draag voor een juiste aarding de bandjes strak tegen de huid.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten als u op een geleidende vloer of een dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend gereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare, dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over de aanbevolen hulpmiddelen voor de juiste aarding, laat u een geautoriseerde HP Business Partner het onderdeel voor u installeren.

Neem contact op met een HP Business Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.



---

## Vereisten voor netsnoer

Het netsnoer voldoet aan de vereisten die gelden in het land waarin de apparatuur wordt aangeschaft. Met de spanningsschakelaar kan de HP server worden ingesteld op de juiste netspanning.

Als u de computer in een ander land wilt gebruiken, moet het netsnoer voldoen aan de vereisten die gelden in dat land. Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over de vereisten voor het netsnoer.

### Algemene vereisten

De volgende vereisten gelden voor alle landen:

- De lengte van het netsnoer moet minimaal 1,8 meter en maximaal 3,7 meter bedragen.
- Het netsnoer moet zijn goedgekeurd door een daartoe bevoegde keuringsinstantie in het land waar het wordt gebruikt.
- Het netsnoer moet een minimale stroomcapaciteit hebben van 10 A en een nominale netspanningsbelasting van 125 of 250 V wisselstroom, afhankelijk van de vereisten van het elektriciteitsnet in het desbetreffende land.
- De stekker van het apparaat moet voldoen aan de mechanische configuratie van een connector van het type EN60320/IEC60320 Standard Sheet C13 zodat deze overeenkomt met de connector van de computer.

## Landspecifieke vereisten

Aan de hand van Tabel C-1 kunt u bepalen welke keuringsinstantie bevoegd is in uw land:

**Tabel C-1: Vereisten voor het netsnoer per land**

Land	Erkende instantie	Zie opmerking
Australië	EANSW	1
Oostenrijk	OVE	1
België	CEBC	1
Canada	CSA	2
China	CCC	4
Denemarken	DEMKO	1
Finland	SETI	1
Frankrijk	UTE	1
Duitsland	VDE	1
Italië	IMQ	1
Japan	JIS	3
		1
Noorwegen	NEMKO	1
Zweden	SEMKO	1
Zwitserland	SEV	1
Verenigd Koninkrijk	BSI	1
Verenigde Staten	UL	2

1. Het flexibele snoer moet een driaderig snoer zijn van het type <HAR> HO5VV-F, met een aderdikte van 1,0 mm<sup>2</sup>. De stekker van het apparaat en de stekker voor het stopcontact moeten zijn voorzien van het keurmerk van de verantwoordelijke instantie in het land waar het netsnoer wordt gebruikt.
2. Het flexibele snoer moet een driaderig snoer zijn, van het type SVT of gelijkwaardig, nr. 18 AWG. De stekker moet een geaarde, tweepolige stekker zijn van het type NEMA 5-15P (15 A, 125 V).
3. De stekker van het apparaat, het flexibele snoer en de stekker voor het stopcontact moeten zijn voorzien van een "T" en een registratienummer in overeenstemming met de Japanse Dentori-wet. Het flexibele snoer moet een driaderig snoer zijn van het type VCT of VCTF, met een aderdikte van 1,0 mm<sup>2</sup>. De stekker voor het stopcontact moet geaard en tweepolig zijn, met een configuratie die voldoet aan de Japanse industriële standaard C8303 (7 A, 125 V).
4. De stekker van het apparaat, het flexibele snoer en de stekker voor het stopcontact moeten zijn voorzien van een CCC-markering en een CCC-fabriekscode of CCC-certificaatnummer in overeenstemming met het China Compulsory Product Certification-voorschrift. Het flexibele snoer moet een driaderig snoer zijn van het type RVV, met een aderdikte van 1,0 mm<sup>2</sup>. De stekker moet een geaarde, tweepolige stekker zijn.

## A

- Aan/uit-schakelaar 1-1
- Aarding viii
- Aardingsmethoden B-1
- ACPI 1-5
  - configureren 2-36
- Advanced Configuration and Power Interface 1-5
- Afmetingen 7-2
- Antistatisch polsbandje 5-1

## B

- Batterij
  - hergebruiken of weggooien A-3
  - vervangen 5-5, A-3
- Beheerderswachtwoord 2-37
- Beveiliging
  - configureren 2-37
- BIOS
  - bijwerken 4-7
  - configuratie wissen 3-7
  - herstellen 4-7
  - opnieuw instellen 4-7
  - setupprogramma 2-33

## C

- Cd-rom-drive 2-7
  - artikelnummer 6-2
  - opstartvolgorde 2-8
  - problemen oplossen 4-16
  - specificaties 7-3
  - vervangen 2-10
- Chassisventilator
  - artikelnummer 6-3
  - vervangen 5-2
- Chipset
  - configureren 2-36
  - specificaties 7-3
- CMOS
  - wissen 3-7

- Cold-swappable vaste schijf
  - artikelnummer 6-2
  - installeren 2-11
  - verwijderen 2-12

## D

- Datum en tijd 2-38
- Detailtekening
  - interne onderdelen 6-3
  - onderdelen van systeemkaart 6-4
  - panelen en schijfeenheden 6-2
- Diagnose 3-1
- Diagnosesoftware 3-8
- DIMM's
  - artikelnummer 6-4
  - installeren 2-15
  - ondersteunde geheugencapaciteit 2-15
  - slot 1 t/m 6 2-15
  - verwijderen 2-18
- Diskettedrive
  - artikelnummer 6-2
  - configureren 2-34
  - opstartvolgorde 2-8
  - problemen oplossen 4-15
  - specificaties 7-3
  - vervangen 2-9
- DMA-gebeurtenissen vastleggen 2-34
- Dvd-rom-drive
  - artikelnummer 6-2

## E

- Elektrostatische ontlading B-1
- Energiebeheer
  - slaapstanden 1-5
- Externe toegang
  - configureren 2-34

## F

- Foutberichten
  - diagnosesoftware 3-10
  - POST 3-3

**G**

Garantie viii  
Geaarde stekker viii  
Gebruikerswachtwoord 2-37  
Geheugen  
    installeren 2-15  
    problemen oplossen 4-22  
    specificaties 7-3  
    verwijderen 2-18  
Gewicht 7-2

**H**

Hibernate 1-5  
Hielbandjes, gebruiken B-1  
Hot-swappable vaste schijf  
    achterplaat 6-3  
    activiteitslampje 1-2  
    artikelnummer 6-2  
    installeren 2-13  
    statuslampje 1-2  
    verwijderen 2-14  
HP Startup CD-ROM 2-32  
HP Startup, cd-rom  
    artikelnummer 6-5  
Hyperthreading 2-34

**I**

I/O  
    configureren 2-34  
    specifications 7-3  
IDE  
    apparaten 2-7  
    configureren 2-34  
    specificaties 7-3  
Inschakelstroom  
    ondersteuning van 1-5  
Internationale kennisgevingen  
    laserapparatuur A-2

**K**

Kap  
    bovenste voorpaneel openen 2-3  
    linkerzijde verwijderen 2-5  
    onderste voorpaneel openen 2-4  
Koelelement  
    artikelnummer 6-4  
    installeren 2-23  
    verwijderen 2-26

**L**

Lampje  
    aan/uit 1-1  
    netwerkverbinding 1-1, 1-3  
    vaste schijf 1-1  
LAN  
    specificaties 7-3  
Laserapparaat  
    straling, waarschuwing A-2  
Laserapparatuur  
    classificatielabel A-2  
    internationale kennisgeving A-2

**M**

Monitor  
    problemen oplossen 4-12  
MSM 3-8  
Muis  
    artikelnummer 6-5  
    problemen oplossen 4-15

**N**

Netsnoer  
    artikelnummer 6-5  
    instantie, goedkeuring C-1  
    kabel lengte C-1  
    kabelspecificaties C-2  
    spanningsbelasting C-1  
    stekker van apparaat, specificaties C-1  
    stopcontact, specificaties C-2  
    stroomcapaciteit C-1  
    vereisten C-1  
Netwerk  
    lampje 1-1, 1-3  
    problemen oplossen 4-23  
    wake-on-LAN 3-8

**O**

Omgevingsspecificaties 7-2  
Onderdelen vervangen 5-1  
Onderdelen, reparaties vii  
Onderdelenlijst 6-1  
Onderhoud 4-2  
Opslagseenheden  
    configuratie 2-6  
    installatie 2-6  
    prioriteit van opstartapparaat 2-8  
Opstarten  
    configureren 2-34, 2-36  
    volgorde 2-8  
    wachtwoord 2-39  
Opstartprocedure 1-4

**P**

## Paneel

- bovenste, voor 2-3
- onderste, voor 2-4

## PCI bus 2-27

## PCI-bus

- specificaties 7-3

## PCI-kaart

- geteste producten, lijst 2-26
- installeren 2-28
- verwijderen 2-31

## PCIPnP

- configureren 2-35

## PCI-slots 2-26

- één 32-bits slot 2-26
- vier 64-bits slots 2-26

## PCI-X 2-27

## Poorten

- muis 1-3
- netwerkpoot 1-3
- parallel 1-3
- printer 1-3
- toetsenbord 1-3
- twee USB 1-3
- video 1-3

## POST 3-1

- foutberichten 3-3

## Preventief onderhoud 4-2

## Printer

- problemen oplossen 4-14

## Problemen oplossen

- controlelijst 4-4
- preventief onderhoud 4-2

## Processor

- artikelnummer 6-4
- hyperthreading configureren 2-34
- installeren 2-21
- markering pin 1 2-23
- ondersteunde processoren 2-19
- problemen oplossen 4-21
- snelheid configureren 2-34
- specificaties 7-3
- verwijderen 2-26

**S**

## SCSI

- apparaat configureren 2-44
- apparaat selecteren 2-7
- businterface, definities 2-43
- installatievolgorde voor apparaten 2-8
- netwerk 2-8
- opstartvolgorde 2-8
- problemen oplossen 4-18
- schijf adresseren 2-7

## SCSISelect, hulpprogramma 2-42

## specificaties 7-3

## SCSISelect, hulpprogramma 2-42

## Seriële poorten 1-3

## Setupprogramma 2-33

## Slaapstand 1-5

## Slaapstanden 1-5

## aan/uit-schakelaar 1-5

## configuraties van aan/uit-schakelaar 1-6

## energiebeheer 1-5

## geplande gebeurtenissen 1-5

## opstartactiviteiten 1-5

## toetsenbord- of muisactiviteit 1-5

## Specificaties 7-1

## Standby 1-5

## Stopcontact

## specificaties C-2

## Systeemkaart

## artikelnummer 6-3

## connectoren 7-5

## indeling 7-4

## vervangen 5-6

**T**

## Technici, opmerkingen voor vii

## Toetsenbord

## artikelnummer 6-5

## problemen oplossen 4-14

**U**

## Uitbreidingskaart

## installeren 2-28

## verwijderen 2-31

## Uitschakelprocedure 1-4

## USB

## configureren 2-34

## USB-apparaten

## externe modems 1-3

## muis 1-3

## printers 1-3

## toetsenbord 1-3

## USB-ondersteuning 1-3

**V**

## Vaste schijf

## installeren 2-11, 2-13

## lampje 1-1

## verwijderen 2-12, 2-14

## Ventilatieopeningen viii

## Ventilator

## vervangen 5-2

Video

    problemen oplossen 4-12  
    specificaties 7-3

Voeding

    problemen oplossen 4-5, 4-10  
    vereisten 7-1

Voedingseenheid

    artikelnummer 6-3  
    vervangen 5-3

**W**

Wachtwoord

    problemen oplossen 4-8

Website

    HP 4-1

WOL 3-8

**Z**

ZCR-kaarten 2-27

ZIF 2-22